Comte de Saint-Périer

AGRY GR

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/revuedelecoledan10asso

ASSOCIATION POUR L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES ANTHROPOLOGIQUES
(RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE)

REVUE
DE
L'ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE
DE PARIS

RECUEIL MENSUEL

Fondé par ABEL HOVELACQUE

Publié par les Professeurs

DIXIÈME ANNÉE — 1900

Avec 51 figures dans le texte et 20 planches hors texte.

PARIS
ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET Cie
FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1900

REVUE

DE

L'ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE

COULOMMIERS

Imprimerie Paul Brodard.

Philippe Salmon

Phototypie Berthaud, Paris.

ASSOCIATION POUR L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES ANTHROPOLOGIQUES
(RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE)

REVUE
DE
L'ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE
DE PARIS

RECUEIL MENSUEL

Fondé par ABEL HOVELACQUE

Publié par les Professeurs

DIXIÈME ANNÉE — 1900

Avec 51 figures dans le texte et 20 planches hors texte.

PARIS
ANCIENNE LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET Cie
FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1900

THE GETTY CENTER
LIBRARY

COURS DE SOCIOLOGIE

LA VIE DE CONSCIENCE CHEZ L'HOMME

Par Ch. LETOURNEAU

I. — L'essence de « l'esprit » ou de « l'ame ».

Dans les deux précédentes leçons, nous avons pu réduire par l'analyse les phénomènes psychiques à un petit nombre de catégories, qui, elles-mêmes, se ramènent à des propriétés de la substance nerveuse, plus exactement du cerveau, le seul organe qui possède la propriété psychique par excellence : la conscience. Je me hâte d'ajouter que, par ce mot « conscience », j'entends seulement la propriété, spéciale à certaines cellules nerveuses, de sentir les modifications moléculaires qui s'effectuent dans leur intimité et sont la raison d'être de tous les phénomènes dits psychiques. C'est dire que, tout en conservant cette épithète « psychique », je le fais seulement en la ramenant du ciel de la spéculation pure sur le terre à terre de la physiologie. Trop longtemps la gracieuse *Psyché* des Grecs et le *Spiritus* des Latins, conceptions des plus primitives, puisqu'on les rencontre chez les plus inférieurs des sauvages, ont servi à masquer l'ignorance des psychologues. Ces grossières illusions animiques ont donné à la pseudo-science de l'esprit une base illusoire, comme elles; mais aujourd'hui elles constituent seulement une survivance et vont subir le sort tragique de leur analogue, *le principe vital*, qui, pendant de si longs siècles, a trôné dans le domaine biologique. Qui peut actuellement contester avec le moindre fondement sérieux que les phénomènes dits psychiques ne suivent pas à pas, en esclaves dociles, les phénomènes physiologiques et biologiques?

Dans les organismes les plus rudimentaires, là où la gangue homogène de tous les tissus vivants, le protoplasma, ne s'est pas encore différencié, chez les amibes, par exemple, on constate déjà une motilité confuse, mais nulle trace de conscience. L'existence de cette propriété supérieure est même douteuse chez les radiés les plus sim-

ples. Il faut arriver aux mollusques supérieurs et aux arthropodes pour trouver des actes évidemment conscients, mais le plus souvent d'une conscience bien rudimentaire encore. Même chez les espèces aristocratiques, à quelque classe zoologique qu'elles appartiennent, là où la mentalité est plus ou moins analogue à celle de l'homme, ce développement de la conscience signifie seulement que la substance nerveuse s'est différenciée, en même temps qu'elle se groupait, s'accumulait, pour former des centres, ganglionnaires chez la fourmi, cérébraux et médullaires chez les mammifères supérieurs et l'homme. L'embryologie nous retrace encore l'histoire de cette évotion et, chez l'homme, chez l'*homo sapiens*, le développement embryonnaire récapitule en abrégé les phases organiques de ce graduel et lent progrès.

D'autre part, la physiologie dépose dans le même sens, en établissant que, chez l'homme comme chez l'animal, tous les actes de la vie de relation, aussi bien la production d'une pensée que l'exécution d'un mouvement volontaire, résultent invariablement de phénomènes essentiellement biologiques. Toujours et sans exception possible, la pensée accompagne un changement moléculaire dans la substance des cellules nerveuses, douées de conscience, puisque l'on voit ces cellules, chimiquement neutres à l'état de repos, s'acidifier quand elles fonctionnent psychiquement. Or, ce changement dans l'intimité même de la substance cellulaire n'est pas seulement parallèle à la pensée ; il en est la condition ; sans lui, nul fait de conscience n'est possible, tandis qu'au contraire des phénomènes psychiques apparaissent « dès que s'effectue, dans les cellules nerveuses appropriées, la réaction chimique nécessaire ».

C'est donc bien à tort que nos psychologues subjectifs s'obstinent encore à éliminer de leurs spéculations tout le côté biologique de la mentalité et vont même, plutôt que de reconnaître une éclatante vérité, jusqu'à ressusciter l'ancienne harmonie préétablie de Leibniz. A les en croire, les actes psychiques et les actes physiologiques se dérouleraient dans les centres nerveux en deux séries synchroniques, mais indépendantes, et, comme les parallèles de la géométrie abstraite, ne sauraient jamais se rencontrer. En résumé, la pensée voisinerait avec la cellule nerveuse, mais sans la fréquenter sérieusement. Passons et ne voyons, dans ce hardi paradoxe, que le suprême expédient, auquel une conception métaphysique aux abois a recours pour ne pas avouer son irrémédiable défaite. Que la vie mentale soit simplement le côté conscient de la vie organique, c'est une grande et simple vérité, qui ne se peut plus raisonnablement contester.

De même, le sentiment de la personnalité du moi psychique, à propos duquel tant de subtiles argumentateurs ont exercé leur faculté de ratiocination, n'est aussi que le sentiment de l'unité organique ou, plutôt, d'une portion de cette unité; car, même chez l'homme, toute une fédération de centres nerveux secondaires existe et fonctionne au-dessous de l'horizon psychique. En effet, même chez l'homme, les grandes fonctions nutritives sont à peu près soustraites aux ordres ou aux caprices de la volonté et leur innervation rappelle encore celle des arthropodes, dont les segments thoraciques et abdominaux, alors qu'ils sont séparés artificiellement par une vivisection, continuent néanmoins à vivre, chacun pour son compte, et à exécuter des mouvements complexes et coordonnés.

La conscience mentale n'est donc que la conscience suprême, cérébrale; et le cerveau est profondément inconscient de tout ce qui, dans l'organisme humain, se passe au-dessous de son horizon propre. Encore, même dans ce domaine restreint, la conscience subit-elle plus d'une absence ou d'une éclipse. Maudsley remarque avec raison qu'elle est impuissante à nous dire que nous avons un cerveau [1]. C'est que, comme les sens supérieurs, ses principaux instruments d'investigation, la conscience humaine ne localise pas, au moins en ce qui concerne les actes intellectuels. Nul doute que cette particularité mentale n'ait beaucoup contribué à la croyance en une âme immatérielle planant au-dessus des organes. Ainsi quand, par suite d'une aptitude transmise pendant des cycles chronologiques à travers l'immense chaîne des générations ancestrales, nous apprécions d'un coup d'œil et par intuition la distance, la taille, la forme des objets, cela en un instant indivisible, nous pourrions croire en effet, si l'observation et l'expérience ne nous avaient pleinement renseignés, que cette illumination mentale n'a rien à voir avec la physiologie. C'est que la parfaite incarnation des actes nerveux réduit toujours au minimum le rôle de la conscience; aussi voyons-nous nombre de ces actes, primitivement conscients, devenir avec le temps parfaitement inconscients. La parole, par exemple, finit par arriver à l'inconscience de l'acte réflexe [2] et l'on peut dire que tout le mécanisme nerveux si compliqué, qui est nécessaire à sa production, se détend et se déroule, comme un ressort, sans que nous y songions. De même pendant le rêve, la conscience, au moins dans ce qu'elle a de centralisé, s'évanouit, laissant le champ libre à l'anarchie des empreintes mentales et des mécanismes nerveux, de longue date

1. Maudsley, *Physiologie de l'esprit*, 21.
2. Maudsley, *loc. cit.*, 217.

enregistrés. Mais cette propriété fondamentale de l'imprégnation, qui existe également chez l'homme et l'animal, parce qu'elle est essentielle au tissu nerveux lui-même, mérite un examen particulier : elle est la base primordiale de toute l'évolution psychique et sociologique.

II. — Les empreintes nerveuses.

C'est cette propriété nerveuse de l'imprégnation qui rend possible la domestication des animaux. Mais elle s'accuse bien plus nettement encore chez l'homme, qui est le plus domestiqué des animaux ; seulelement, pour l'homme, la domestication s'appelle civilisation. Plus tard, nous aurons à examiner le côté psychique des influences, qui modifient la nature morale de l'homme, qui le civilisent ou le dégradent mentalement. Pour le moment, nous n'avons qu'à nous occuper de l'imprégnation nerveuse en elle-même.

Sur l'essence organique, intime, de la modification moléculaire subie par la cellule nerveuse, alors qu'une influence appropriée, interne ou externe, oriente, d'une manière stable et dans un sens donné, les vibrations des particules matérielles qui la constituent, nous ne savons rien encore. Cette chimie psychique échappe à nos moyens actuels d'investigation et nous en sommes réduits à ne considérer que le fait brut. Deux stades d'évolutiou s'y peuvent constater et ils portent sur la durée du phénomène, qui peut être individuel et passager ou bien général et héréditaire. Le rêve, le délire sont de très communs exemples du premier cas. Il en faut rapprocher ces revifications pathologiques de connaissances jadis acquises, puis oubliées, par exemple, le fait de ces malades, qui, au moment de mourir, se rappellent des langues dont ils avaient perdu tout souvenir. A ce sujet on a cité bien souvent le cas si curieux de la servante de Coleridge, qui, par suite d'un accident pathologique, se mit à parler hébreu ou du moins à débiter des mots hébreux, souvenirs latents jusqu'alors et qui dataient d'une période lointaine de sa vie pendant laquelle elle avait été au service d'un pasteur hébraïsant [1]. A rapprocher de ce fait celui des jeunes enfants qui, ayant appris, avec la mémoire spéciale de leur âge, plusieurs langues, ne peuvent répondre que dans la langue même qui leur est parlée [2]. Dans ce dernier cas, le mécanisme mnémonique ne peut entrer en activité que sous l'influence d'une excitation toute spéciale.

1. Maudsley, *loc. cit.*
2. Mausdley, *loc. cit.*, 216.

La moelle épinière est, plus encore que le cerveau, susceptible de ces imprégnations fonctionnelles. D'abord elle coordonne quantité de mouvements complexes, variés et combinés, qu'une longue répétition a enregistrés dans ses cellules. Certains désordres spéciaux, comme l'ataxie locomotrice, la crampe des écrivains, bouleversent ces imprégnations et sont de véritables folies de la moelle, des folies motrices.

Le plus ou moins d'aptitude des centres nerveux à enregistrer des coordinations de mouvements, des associations motrices, correspond exactement à la mémoire intellectuelle. Or, quantité de ces inscriptions sur le registre nerveux remontent dans la nuit des âges jusqu'aux origines de l'humanité; d'autres, en grand nombre, ont été acquises au cours de l'évolution sociale, et sont, comme les premières, devenues automatiques et héréditaires. L'activité mentale, consciente, le plein exercice des hautes facultés de l'esprit, ne sauraient se passer de ce concours automatique et inconscient [1].

A côté, mais très près de ces acquisitions complètes, il faut placer les tendances, les aptitudes héritées, qui, elles, ont encore besoin pour se manifester de sollicitations particulières, d'occasions, d'une certaine éducation. Ainsi nos enfants ne parlent qu'à la condition d'entendre parler; mais avec quelle merveilleuse facilité ils s'y mettent! tandis que jusqu'ici les chiens, même les singes, n'ont pas acquis la faculté du langage articulé. Pourtant l'histoire de l'évolution du langage montre clairement que la parole a été, pour l'homme, une très pénible et très lente acquisition. Je me propose même, au cours de ces leçons, de retracer plus tard cette intéressante évolution du langage, depuis l'origine jusqu'à la phase dernière où le langage finit par se produire avec une inconscience analogue à celle d'une action réflexe.

Or, il en est ainsi pour la plupart de nos actions communes et quotidiennes qui, conscientes et voulues à l'origine, se sont transformées plus ou moins complètement en actions automatiques, lesquelles se déroulent sans souvenir, sans volition, sans raisonnement, aussitôt que sont produites les impressions initiatrices et nécessaires [2]. Il en est ainsi pour les aptitudes ancestrales les mieux incarnées, pour celles dont l'automatisme parfait se rapproche des mécanismes nécessaires aux grandes fonctions nutritives, à la respiration, par exemple. Si l'inscription organique a été moins profonde, elle est aussi moins solide et plus délébile. Ainsi, tous, dans nos pays civilisés,

1. Maudsley, *loc. cit.*, 133.
2. H. Spencer, *Sociologie*, I, 494.

nous descendons de nombreuses générations d'ancêtres, qui ont mené une vie rurale et, en conséquence, nous nous adaptons pour la plupart encore aisément à ce mode d'existence, à la condition de nous y mettre dès notre jeunesse; mais rien n'égale la maladresse, l'incapacité manuelle, la détresse d'un citadin endurci, rejeton de plusieurs générations urbaines et acoquiné depuis l'enfance à des travaux d'écriture ou à d'autres occupations casanières, alors que ce malheureux, trop civilisé, est inopinément aux prises avec la nécessité laborieuse de la vie des champs [1].

Des faits théoriquement identiques se constatent aisément pour la moralité et le caractère. Sans doute, ce dernier, le caractère, peut être fortifié ou détérioré par la culture, par le milieu social, mais il est pourtant remarquablement solide et résistant. Or, le caractère est sûrement une acquisition héritée, un legs et un reflet ancestraux. Chacun de nous en effet a reçu, par le seul fait de la conception, des circonvolutions cérébrales, moralement modelées par la longue lignée de ceux qui nous ont précédés dans la vie et qui, par leur conduite, nous ont moralisés ou démoralisés sans le vouloir. Dans la substance grise de nos lobes cérébraux résident des aptitudes qui se peuvent déployer, des penchants qui attendent ou saisissent l'occasion d'agir [2]. Tout ce qui constitue la supériorité cérébrale des races supérieures sur les autres a été acquis ainsi lentement, par la domestication sociale, par la pratique, par l'effort, ou par la contrainte subie. De ces causes si lointaines provient la diversité des caractères ethniques et individuels. Sur la formation des premiers, des caractères ethniques, l'histoire nous peut quelquefois donner certains renseignements. Pour connaître comment se sont constitués les caractères individuels, il serait nécessaire de posséder sur chaque individu des archives familiales, beaucoup plus complètes que celles même des familles royales ou aristocratiques. Mais d'une manière générale, nous sommes en droit d'affirmer que tous les sentiments, tous les désirs, toutes les pensées et toutes les actions des ancêtres ont eu pour résultat la formation, dans le cerveau de chacun de nous, de résidus psychiques, qui nous prédisposent à agir et à sentir de telle manière plutôt que de telle autre; qui même déterminent les variations de caractère corrélatives aux âges successifs de notre vie. Avec bien de la raison, Maudsley dit [3] qu'il importe bien plus de connaître psychologiquement le père et la mère d'un individu

1. Lester Ward, *Psychic factors*, 207.
2. Maudsley, *loc. cit.*, 307-316.
3. Maudsley, *loc. cit.*, 345-346.

que de savoir qui a été son maître d'école. En effet les innéités mentales, lentement constituées à travers la chaîne ancestrale, sont plus fortes que l'éducation, surtout que l'éducation scolaire. Nous sommes généreux ou égoïstes, timides ou hardis, craintifs ou arrogants, batailleurs ou pacifiques, même véridiques ou fourbes, surtout parce que tels ou tels, parfois tel ou tel, de nos progéniteurs ont possédé, ont fortifié en eux, même ont acquis ces qualités ou ces défauts, qui nous guident ou nous égarent dans le court voyage de la vie.

C'est par le même mécanisme physiologique et psychologique, que se forment, comme l'a fort justement remarqué H. Spencer, des intuitions morales héréditaires, résultant aussi d'expériences ancestrales, lentement organisées et transmises de génération en génération. Sans donner ni essayer de donner la théorie de ce grand fait psychique, Montaigne l'avait déjà remarqué, quand il écrivit : « Les loix de la conscience, que nous disons naistre de la nature, naissent de la coutume ; chascun ayant en vénération interne les opinions et mœurs approuvées et reçeues autour de lui ne s'en peult desprendre sans remors, n'y s'y appliquer sans applaudissement... Les communes imaginations, que nous trouvons en crédit autour de nous et infuses en notre âme, *par la semence de nos pères*, il semble que ce soyent les générales et naturelles ; par où il advient que ce qui est hors des gonds de la coustume, on le croit hors des gonds de la raison, Dieu sait combien desraisonnablement le plus souvent[1]. »

Les centres nerveux, spécialement les centres cérébraux, avec les millions de cellules qui constituent leur substance grise, doivent donc être considérés comme des archives vivantes où se sont conservées et gravées de plus en plus profondément les expériences infiniment nombreuses de l'espèce pendant le cours de sa vie organique et sociale. Grâce à ce trésor grossissant toujours, la mentalité générale a progressé comme l'organe lui-même, et parce que ce dernier se développait. A vrai dire, ce n'est qu'un cas particulier, rentrant dans la théorie de Lamarck, suivant laquelle la fonction fait l'organe.

C'est grâce à ces empreintes mentales que l'homme a pu se civiliser ; c'est à cause d'elles aussi, que souvent il s'attache énergiquement au passé et résiste au progrès, comme à un ennemi. Mais j'aurai l'occasion de revenir sur ces dernières considérations plus sociologiques que psychologiques. En ce moment, je dois surtout examiner, l'un après l'autre, les principaux modes de l'activité mentale chez l'homme.

1. Montaigne, *Essais*, t. I, 22.

III. — Les sensations et les souvenirs.

Avant de s'incarner en traces imagées dans les centres nerveux, de s'y incorporer, pour ainsi dire, le monde extérieur, avec les innombrables objets ou êtres qui le comportent, provoque dans nos cellules conscientes des sensations et des impressions le plus souvent fugitives, quoique nombre d'entre elles puissent persister à l'état latent et demeurent longtemps susceptibles de reviviscence. Des sensations, les plus grossières, les moins intellectuelles, se localisent, pour la conscience, dans les organes spéciaux, qui ont servi à les percevoir; les autres, celles de l'ouïe et de la vue, s'extériorent, pour l'esprit, et semblent avoir quelque chose d'immatériel. Elles n'en sont pas moins étroitement liées à leur substratum nerveux et ne sauraient se produire sans les réactions chimiques, qui en sont la condition même. Le jugement intuitif de la distance et de la forme, qui s'identifie avec nos sensations visuelles, n'est, de son côté, qu'un résultat lentement acquis. Même, pour se développer complètement, il a besoin, chez nos enfants, d'une certaine éducation et il n'existe pas, tout préformé, chez l'adulte aveugle-né à qui l'on réussit à rendre la vue. En effet, à cet aveugle guéri une éducation pratique est indispensable pour apprendre à bien voir et, tout d'abord, les objets qu'il regarde lui semblent en contact avec ses yeux [1].

Ne voulant pas faire ici de la psychologie pure et abstraite, je n'ai pas à analyser en lui-même le fait psychique de la sensation. Considérée dans son ensemble, la sensation est simplement la conscience du contact direct ou indirect d'un objet. Les traces laissées dans nos cellules nerveuses, d'ordre psychique, par les sensations, sont les souvenirs, c'est-à-dire des sensations plus ou moins nettement revivifiables, et les unes et les autres, les sensations et les images affaiblies, emmagasinées par la conscience, constituent le trésor primordial des matériaux psychiques, sans l'aide desquels les propriétés ou facultés spécialement intellectuelles seraient totalement paralysées, annulées. Mais la propriété nerveuse, psychique, grâce à laquelle nos cellules conscientes conservent et peuvent raviver en elles la trace des sensations passées, n'est elle-même qu'un mode de la faculté plus générale d'imprégnation et, en se reportant à cette dernière, l'analyse montre clairement combien est artificielle toute la nomenclature psychologique en usage, combien, en résumé, les *facultés* psychiques, admises par nos psychologues, sont étroitement apparentées entre elles. A vrai dire, le souvenir ne diffère pas essentiel-

1. Maudsley, *loc. cit.*, 220.

lement de la sensation dont il est l'image, et la mémoire, la *faculté* de la mémoire, n'est qu'une sœur, une sœur siamoise, de la sensibilité. De même, comme le fait justement remarquer H. Spencer, la mémoire est très proche parente de l'instinct ; elle n'est, en réalité, qu'un instinct naissant[1]. Je rappelle encore que, comme tous les faits de conscience, le souvenir est l'expression psychique d'une certaine orientation moléculaire, acquise au sein des cellules nerveuses, et il dure strictement autant que cette orientation. La perte des mots, des intuitions verbales, est organiquement de même ordre que la perte de certaines intuitions motrices, par exemple, que la crampe des écrivains : l'origine de la mémoire n'est donc pas psychologiquement plus illustre que celle de la sensibilité et de la motricité.

IV. — Du désir et de la volonté de l'homme.

Le désir spécialement psychique, celui qui n'exprime pas un besoin nutritif, qui n'est pas un simple appétit, se relie aussi à la sensation, ou plutôt à une impression sensitive. C'est une appétence provoquée par le souvenir d'un plaisir antérieurement éprouvé. L'impression sensitive est donc la semence du désir. Par suite l'homme ressent d'autant plus de désirs variés que sa provision de souvenirs est plus riche, que son cerveau est plus meublé. Dans la conscience de l'homme développé, il se produit une incessante génération de désirs variés. Au contraire, le sauvage passe sa pauvre existence à courir après la satisfaction de quelques désirs très bornés et toujours les mêmes; car le registre de sa vie de conscience n'a qu'un très petit nombre de notes. Au contraire, dans le cerveau de l'homme intelligent, éclairé, la conscience entend résonner toute une gamme de désirs.

En parlant des animaux, de l'âme animale, j'ai déjà eu l'occasion de signaler l'essentielle analogie psychique entre le désir et la volonté. Le premier, quand il n'est que l'expression d'un besoin physiologique, le cri entendu d'organes demandant à vivre, se confond avec les appétits et, s'il intéresse la psychologie, c'est surtout comme terme de comparaison. Si au contraire le désir se rattache à la vie mentale d'ordre supérieur, s'il est esthétique, sentimental, moral, social, intellectuel, il en va tout autrement; alors il devient le grand ressort de l'activité et nous verrons les races humaines se classer d'autant plus haut dans la hiérarchie anthropologique, les sociétés jouer dans le monde et l'histoire un rôle d'autant plus

1. H. Spencer, *Sociologie*, I, 479.

éclatant, qu'elles sont conduites, les unes et les autres, par des désirs de plus en plus élevés. Les désirs sont donc les vrais facteurs des civilisations, puisque, bien ou mal, ce sont eux qui conduisent le genre humain.

Je n'ai pas à discuter ici la vieille question du libre arbitre. On ne s'attarde plus guère à cette antique conception, quand du moins on a rompu toute relation avec les illusions métaphysiques. La psychologie d'essence scholastique nous dit bien, dans son baroque langage, que la volonté est une faculté distincte de l'esprit, de l'esprit immatériel; qu'elle n'a point été *originée*, mais qu'elle produit des actes *originés* [1]. Nous la laissons dire, cette vénérable personne; mais nous savons fort bien qu'en elle-même, la volonté ne saurait se distinguer du désir, qui, lui, est visiblement *originé*; puisqu'il résulte soit d'un besoin organique, soit du souvenir d'une impression. Nous n'ignorons pas non plus que, chez l'homme développé, les désirs foisonnent et nécessairement se contrarient ou se gênent. Or, la conscience, alors qu'elle en ressent simultanément deux ou plusieurs, choisit nécessairement le plus énergique d'entre eux. C'est ce désir délibéré, ce désir vainqueur, que l'on appelle volonté. La liberté est donc antinomique à ce désir-volition; mais un homme est d'autant plus noble et d'autant plus utile socialement que les désirs dominant dans sa conscience sont de qualité plus relevée. C'est l'affaire et le devoir de l'éducation, des lois, des institutions de former en aussi grand nombre que possible des hommes, chez qui le plus fort mobile sera ordinairement le mobile le plus noble. Mais ces types humains supérieurs ne sont pas, en réalité, plus libres que les animaux, puisque l'idée du libre arbitre n'est qu'une chimère métaphysique. Un psychologue, comme il en est trop peu, Maudsley, a fait en quelques mots une irréfutable critique de la théorie du libre arbitre basée sur le sentiment que l'on a de sa liberté : « Dans quels moments, dit-il, l'homme est-il plus que jamais convaincu qu'il parle et agit avec une complète liberté de sa volonté? quand il est ivre, quand il est fou ou quand il rêve [2] ». Un autre savant anglais a résumé, en termes philosophiques, la vieille et logique théorie du plus fort mobile, quand il a écrit : « La définition qui donne la volonté humaine comme rigoureusement adéquate à son motif, est en réalité la seule base scientifique où l'on puisse la placer [3]. »

1. L. Ward, *Dynamic Sociology*, I, 401.
2. Maudsley, *loc. cit.*, 401.
3. Tylor, *Civilisation primitive*, 3.

V. — Les sentiments et les affections.

Quand on regarde la sensation ou plutôt l'impression sensitive, comme la racine du désir, c'est surtout pour simplifier l'analyse et la rendre plus démonstrative. En fait, la réalité psychique est plus complexe ; elle embrasse aussi la vie sentimentale, c'est-à-dire toutes les impressions de malaise ou de bien-être, de peine ou de joie, dont les racines principales ne plongent pas dans la vie des sens proprement dits.

Le système nerveux de l'homme se divise en deux grands départements : l'appareil qui régit particulièrement la vie nutritive, et celui de la vie dite de relation. Le premier, celui de la vie nutritive, est de structure inférieure ; puisqu'il se compose de filets nerveux et de ganglions, très analogues à ceux des mollusques, et n'a point de masse nerveuse centralisée, comme la moelle épinière et le cerveau. Les petits centres nerveux nutritifs, les nombreux ganglions dispersés peuvent n'être et ne sont sans doute, à l'état ordinaire, que des centres d'actions réflexes ; mais il se peut que leur sensibilité devienne plus ou moins consciente dans certains cas particuliers. Le fait semble même certain pour les cas pathologiques, où ces ganglions sortent de leur silence habituel pour nous faire sentir et subir de violentes douleurs. On admet aussi, et le fait est vraisemblable, qu'ils peuvent provoquer, dans notre conscience, des impressions vagues, des sentiments de malaise et de bien-être, de dépression et de joie sans cause, simples échos de la vie nutritive, mais qui retentissent profondément sur toute notre vie de relation, sur notre caractère, sur nos sentiments affectifs et nos désirs correspondants. Ces sentiments et désirs affectifs deviennent, en s'élargissant, des sentiments et des passions d'ordre social, c'est-à-dire de grands faits psychiques, de puissants mobiles moraux résultant de phénomènes très complexes de la vie mentale : de souvenirs évoqués, d'images reviviscentes, d'idées suscitées par tout ce travail psychique ou de longue date inspirées par l'éducation, par la vie sociale. Mais je ne saurais évidemment entrer dans cette analyse trop touffue et dois me borner à l'effleurer [1].

Au contraire, il est un département de la psychologie sur lequel il conviendra de nous arrêter un peu plus longtemps ; c'est celui de la pensée, en prenant ce mot « pensée » dans une très large acception.

1. Voir ma *Physiologie des passions*, passim.

VI. — De la pensée.

Déjà la vie émotive et affective de l'homme a une ampleur inconnue aux animaux les plus supérieurs dans la hiérarchie zoologique; mais la distance entre la puissance mentale de notre espèce et celle de l'animal s'élargit bien davantage encore, quand il s'agit de la pensée, de la *pensée* proprement dite. Par ce mot « pensée » j'entends l'ensemble des actes psychiques, dont la psychologie subjective et le plus souvent purement introspective a tiré les plus importantes de ses *facultés*, c'est-à-dire des entités mentales qu'elle soumet ensuite à une analyse des plus abstraites et que même elle divise et subdivise assez capricieusement.

Au fond la pensée, l'intellect, si l'on veut, l'entendement, comme on disait autrefois, n'est pas d'une essence supérieure à la sensibilité, à la simple conscience des sensations. On a même dit, avec raison, que la sensibilité et l'intellect sont, l'une à l'autre, comme la face et le revers d'une pièce de monnaie [1]. C'est que la pensée se peut ramener à une comparaison de sensations et de souvenirs, qui sont revivifiés, qui se *représentent*, si l'on veut, simultanément sur l'écran de la conscience. A cette capacité de confrontation mentale on peut donner le nom d'*intellect*, et l'*idée* sera le rapport perçu et résultant de la confrontation.

Tout ce travail psychique devient peu à peu plus compréhensif et moins concret à mesure que se développe la puissance mentale ou cérébrale; par suite les idées produites sont de plus en plus générales ou abstraites. Nous aurons en effet occasion de constater cette évolution psychique, quand nous comparerons les diverses races et nous la voyons, chaque jour, se dérouler sous nos yeux, de l'enfance à l'âge adulte.

Dans la réalité, les diverses nuances des opérations de l'esprit sont connexes et simultanées. Comme je ne fais en ce moment que de la psychologie sociologique, au moins par son but, je n'ai pas à dissocier ces facettes psychiques, souvent plus subtiles que réelles, à dire, par exemple, en quoi diffère la *sensation* résultant du contact d'un objet d'avec la *perception*, qui reconnaît cet objet; à dire comment la comparaison des multiples qualités d'un objet en vue d'un but à atteindre devient un *jugement*, un acte de la *raison*. Mais, entre toutes ces facultés des psychologues, le lien est des plus étroits, et même on pourrait faire de ces êtres de raison, une énumération généalogique, à la manière évangélique : de la sensibilité procède la

1. Ward, *Dynamic Sociology*, 381.

mémoire; de la mémoire procède l'imagination; de la mémoire et de l'imagination naissent l'intelligence et la raison.

Pour notre but spécial, qui est surtout de suivre l'évolution mentale à travers les races et les sociétés, nous pourrons le plus souvent considérer les activités mentales en bloc. En effet, toutes les divisions et subdivisions abstraites des psychologues ont, à nos yeux, moins de valeur que tel ou tel jugement concret d'un psychologue pratique, par exemple, de Machiavel, qui, dans son fameux traité du *Prince*, note trois degrés de capacité mentale parmi les hommes : Les uns, dit-il, comprennent les choses à l'aide de leurs seules facultés naturelles; les autres ont besoin qu'on les leur explique et les derniers ne les comprennent pas du tout. Pour juger comparativement et pratiquement la valeur mentale des divers groupes humains, nous devrons le plus souvent recourir non pas à de fines et subtiles analyses psychologiques, mais à l'appréciation générale des opérations de l'esprit qui ont produit les actes et les œuvres.

Pour le moment et avant de quitter le sujet qui nous occupe, je voudrais signaler une conception simple et juste, récemment émise par un psychologue américain, qui est en même temps un sociologiste. Cette vue générale se rattache au rôle mental de l'intuition. Par intuition, il faut entendre une perception instantanée de tout un groupe de faits et de contingences. Les intuitions, ou du moins la possibilité de ces intuitions, résultent le plus souvent d'une hérédité ancestrale. Elles se réalisent dans l'esprit sans effort, sans raisonnement et c'est grâce à elles que, dans nombre de circonstances critiques, nous prenons instantanément une décision.

Ces intuitions mentales ont leurs analogues dans la vie nerveuse inférieure, par exemple, dans la synergie des contractions musculaires, qui détermine le clignement de nos paupières, alors qu'un phénomène quelconque du milieu extérieur menace l'œil. C'est sans le moindre concours de notre volonté que s'exécute cet acte de défense, sûrement acquis, quoique héréditaire, puisque l'enfant nouveau-né ne le possède pas encore. Bien d'autres synergies de même ordre ont été enregistrées dans nos centres nerveux. On sait, par exemple, que diverses commotions physiques ou morales peuvent déterminer des paralysies fonctionnelles, locales, intéressant simultanément tout un groupe de nerfs, fort différents d'origine et de trajet, mais ayant pour lien commun d'avoir longtemps concouru, chacun à sa manière, à l'accomplissement d'un même acte. La cause de ces paralysies siège dans les centres nerveux et la perturbation nerveuse produite est simplement l'abolition, l'effacement subit de certains groupes d'empreintes nerveuses, d'idées motrices, préala-

blement inscrites dans les cellules nerveuses. Un des plus simples accidents de ce genre, bien connu de tout le monde est la *crampe des écrivains*, ataxie locale, qui, le plus souvent, tient seulement à ce que certaines empreintes nerveuses motrices, qui coordonnaient tout un groupe de mouvements en vue de l'acte d'écrire, ont été effacées. Les paralysies dites hystériques ont une cause du même genre; ce sont des paralysies sans lésion nerveuse réelle; aussi les voit-on parfois disparaître, après des années, ordinairement à la suite d'une émotion vive, qui revivifie en un moment les empreintes précédemment abolies.

De même certains sentiments dominateurs, certaines idées fixes, qui lentement se sont implantés dans le cerveau, peuvent s'évanouir en un instant par une commotion forte. Il y a quelques années, j'ai eu occasion de voir une jeune fille qui, par désespoir d'amour, avait tenté de se suicider, en se précipitant d'une hauteur d'environ deux étages. Elle en fut quitte pour une fracture d'un membre et une commotion cérébrale. Mais, quand elle reprit connaissance, la commotion étant dissipée, elle avait momentanément oublié la cause de sa chute, de même que nos aphasiques perdent le souvenir de tels ou tels mots ou groupes de mots.

On voit que l'antique légende du saut de Leucade peut avoir un fondement réel.

Mais les divers éléments d'une pensée ou d'un groupe de pensées quelconque pourront se combiner dans le cerveau exactement de la même manière; leur association peut aussi se fixer dans l'esprit par une suffisante répétition et devenir soit une idée fixe, soit une acquisition mentale permanente et toujours prête, une *intuition*. Ce sont de telles intuitions qui, lors d'un danger à éviter, d'une émotion, nous dictent instantanément, bien ou mal, mais sans raisonnement, la résolution à prendre. C'est ce que M. Ward a appelé « le jugement intuitif », combinant en un moment et comme d'instinct toutes les forces mentales, toutes les ressources de l'esprit en vue d'un objet déterminé. Cette faculté intuitive évolue et progresse, comme les centres nerveux eux-mêmes, dans la hiérarchie des espèces. Les animaux et les hommes de race inférieure n'ont guère que des *perceptions intuitives*; mais, chez l'homme développé, la perception intuitive devient *raison intuitive*. En cas de danger subit, par exemple, les perceptions intuitives de l'animal le poussent simplement à fuir; chez l'homme de race ou d'organisation supérieure, elles suggèrent immédiatement des ressources détournées, indirectes, des combinaisons variées pour sortir d'embarras; alors et par une subite illumination mentale, l'homme a simultanément une

nette vision des conséquences à craindre ou à désirer, ainsi que des actes à accomplir, des mesures préservatrices à prendre.

D'après M. Ward, cette faculté d'intuition serait développée surtout chez la femme, et elle aurait joué un grand rôle dans la conservation de l'espèce humaine à travers les âges primitifs : « L'intuition féminine, dit M. Ward, dérive directement des antiques et simples caractéristiques mentales de beaucoup d'animaux. Primitivement elle a dû avoir pour objet la protection donnée par la mère à sa progéniture [1]. » Plus tard, elle aurait été, pour la femme et pour les siens, un moyen de défense si fréquemment utilisable qu'il a fini par se fixer, s'organiser, devenir ce qu'on peut appeler une faculté de l'esprit. Conservée chez la femme civilisée, cette faculté déterminerait chez elle ces jugements, d'apparence instinctive, dont la sûreté machinale nous étonne parfois. Il y faudrait rapporter aussi le penchant obstinément conservateur, qui souvent nous entrave [2]; car il est difficile à vaincre, étant d'origine ancestrale, c'est-à-dire profondément ancré dans la mentalité.

VII. — Du rôle de l'intuition dans l'évolution sociale.

Mais on peut, bien plus que ne l'a fait M. Ward, agrandir le rôle social de l'intuition acquise. A vrai dire, elle seule a rendu possible l'évolution progressive de l'humanité. Ce que j'ai appelé la « domestication » de l'homme, c'est-à-dire sa lente éducation sociale, a eu principalement pour effet et pour base la formation de nombreuses intuitions mentales, qui peu à peu ont dominé, étouffé les instincts de la bête et doté l'espèce humaine d'une mentalité tout artificielle. C'est cet énorme acquis mental qui a rendu les groupes ethniques non pas seulement capables de résister aux influences du milieu extérieur, mais aussi de transformer ce milieu, comme l'homme avait été transformé lui-même. Ainsi, c'est d'après des intuitions sensitives que s'est constitué chez l'homme le sens esthétique, qui, en matière artistique, tranche souverainement la question de beau ou de laid, en ne s'appuyant sur le raisonnement que pour la forme. A vrai dire, dans les questions esthétiques, chacun se décide d'après des mobiles à peu près indépendants de la raison, et l'argumentation, quand on y a recours, n'est le plus souvent qu'un plaidoyer d'avocat, mis au service d'une perception intuitive. C'est même pourquoi on trouve de si étranges arguments dans la plupart des dissertations esthétiques.

1. Lester Ward, *Psychic factors*, 174-177.
2. L. Ward, *loc. cit.*, 145-174.

Il en va à peu près de même pour la morale, ou plutôt pour les morales diverses, dont chacune exprime en gros la réglementation désirable des mœurs, en raison d'un état social donné. Pourtant ces prescriptions si dissemblables, parfois totalement contradictoires, ces règles et prohibitions, qui varient avec la race, l'époque, la civilisation, répondent à des intuitions lentement acquises et constituant ce que nous nommons un « sens moral ». Or, ce sens moral est comme le sens esthétique, il ne raisonne guère ; il sent et décide conformément à des règles inscrites dans la conscience par des influences sociales, bien plus que séculaires. La formation mentale de ces intuitions éthiques est précisément ce que cherchent à déterminer la législation, la religion, l'éducation de tous les pays. On veut que la moralité des actions soit pratiquement en dehors du raisonnement, qu'elle résulte d'une habitude impulsive, profondément inscrite dans les centres nerveux, et l'on y parvient souvent. En fait, la presque totalité des hommes décident spontanément, automatiquement, de la moralité ou de l'immoralité des actes. Même le sens moral d'un individu est d'autant plus solide qu'il est plus instinctif, plus soustrait au raisonnement [1].

Ce thème des intuitions artificiellement enregistrées dans la conscience et devenues impératives prêterait à de longs développements. Je n'ai voulu que l'indiquer en passant; mais j'aurai sûrement à y revenir au cours de ces leçons. — Mes préliminaires psychologiques sont maintenant terminés. Nous voici en mesure d'aborder le fond même du sujet, qui doit nous occuper cet hiver. Dans la prochaine leçon, je traiterai donc de la mentalité chez l'homme primitif.

1. Maudsley, *Physiologie de l'esprit*, 391.

ÉCOLE

Cours d'ethnographie et linguistique. (Professeur M. André Lefèvre.) — *La langue et la nation françaises.* (Cours de 1897-98 — 1898-99.)

Après avoir, en dix années, exposé le processus de l'illusion anthropique ou religieuse (*La Religion*, un vol. 600 p., Reinwald); — esquissé la distribution ethnographique des langues et les quatre stades du langage — monosyllabisme, agglutination, flexion, analytisme (*Les Langues et les Races*, un vol. in-8°, Alcan); — scruté les origines et les croyances des peuples de culture aryenne, ou indo-européenne — Inde et Perse, Grèce antique, Italie antique, Gaulois, Germains et Slaves; — déroulé enfin, comme une vaste toile, l'évolution historique tout entière depuis les temps égypto-chaldéens jusqu'à nos jours (*L'Histoire*, un vol. 700 p., Schleicher); le professeur s'est attaché à un sujet plus circonscrit, d'ailleurs infiniment complexe : les origines de la langue et de la nation françaises, la formation de l'esprit et du caractère français.

Il a essayé, tout d'abord, de préciser et d'amender certaines idées aussi tenaces que vagues sur « le vieux fonds gaulois », sur la race et la nation celtique, montrant la lente juxtaposition sur notre sol, — durant des milliers d'ans, — des peuples quaternaires, Néanderthaloïdes, Moustériens, Magdaléniens, des Néolithiques, des Ibères, des Lacustres, des Ligures, des Bruns trapus (Savoie, Morvan, Irlande), enfin des véritables Celtes ou Gaulois, grands, blancs, blonds, à tête allongée; faisant voir que ces conquérants, qui du VIIIe au IVe siècle se sont répandus de l'Elbe à la Manche, à l'Atlantique, à la Méditerranée, de la Belgique aux Pyrénées, et jusqu'à l'Algarve, n'ont constitué, surtout au sud de la Loire, qu'une aristocratie plus oppressive que nombreuse, et n'ont ajouté qu'un faible appoint ethnique aux populations antérieures. Il en a été de même, à plus forte raison, de l'élément latin, ou plutôt allophyle, apporté par l'administration et les légions de Rome. Quant à l'appoint germanique, considérable dans le nord et dans l'est, il s'est vu rapidement absorbé, au sud de la Somme et du haut-Rhône, dans un monde, hybride sans doute, mais profondément pénétré par une éducation latine déjà vieille de cinq siècles. Les envahisseurs, Burgondes, Gots et Francs, étaient en effet assez redoutables pour terrifier une société amollie et sans défense, mais trop peu cultivés pour se l'assimiler, trop peu nombreux, surtout, pour exterminer et remplacer des millions d'Ibéro-Liguro-Celto-Romains, dont la soumission amortissait la violence des nouveaux maîtres.

Longtemps ces Germains, pour mieux dire ces Francs, qui, résidu de peuplades sicambres, chattes, frisonnes, étaient parvenus à se constituer en nation, se bornèrent à exploiter les masses vaincues, comme un butin, comme un accessoire de la terre qu'ils avaient conquise. L'Église, richement payée, abondamment pourvue de domaines et de dignités, assurait aux seigneurs et aux rois l'obéissance, la résignation chrétienne des asservis, des dépouillés, indemnisés à peu de frais par le mirage du ciel. Demeuré, même en ces temps d'ignorance croissante, d'appauvrissement cérébral, très supérieur aux barbares infatués, autant qu'à la plèbe abêtie jusqu'à l'inconscience, le clergé fondait alors cette domination tenace dont certains aveugles volontaires s'obstinent à ne pas rompre, à ne pas voir les chaînes. Mais, au milieu de l'incohérence universelle, l'autorité religieuse et la puérilité de la foi devenaient de véritables bienfaits, assurant à l'Occident une sorte d'unité qui, à grand'peine, le sauva de l'Islam, — ce lamentable détritus judéo-chrétien. — Comme cette unité, cette *chrétienté*, coïncidait précisément avec l'ancien empire, l'Église conçut et devait concevoir l'espérance de la gouverner, de la morigéner et de la tondre, grâce à l'appui de quelque vaillante et orthodoxe épée, qu'on paierait avec de belles paroles. Combinaison hardie, chanceuse, et qui devait être féconde en désastres, — mais qui, cependant, réussit tout d'abord, au delà de toute espérance.

L'idée que couvait le Saint-Siège, Charlemagne l'entrevit, puis l'adopta, l'accomplit; et le pape Léon III, saisissant une occasion favorable, sut le coiffer, peut-être à l'improviste, du diadème impérial. L'Église s'arrogeait ainsi le droit de faire des empereurs; il est vrai que ceux-ci, de leur côté, se réservaient le droit de faire des papes; mais la puissance de Charles et la reconnaissance de Léon écartaient toute menace de confiit. L'un et l'autre purent réellement croire à la résurrection d'un empire civilisé maîtrisant la barbarie par la force des armes et par l'enseignement chrétien. On a fait honneur de ce rêve grandiose à la race et au génie germaniques; c'est là, selon M. André Lefèvre, un jugement très inexact. Ce fut comme roi des Francs et champion de la chrétienté, comme ennemi des païens du sud et de l'est, Sarrasins, Saxons, Bavarois, Avars, que Charlemagne entreprit de rattacher au domaine propre des Francs (entre Rhin et Loire) ce que nous appellerions aujourd'hui leur sphère d'influence, l'ouest et le midi de la Gaule, plus spécialement latinisés, et, pour marches et appendices, la Germanie (resserrée alors entre l'Elbe et le Rhin), l'Espagne et l'Italie du nord. Il savait et aimait le francique, le tudesque; mais c'était le latin qu'il faisait enseigner dans les écoles du palais, des abbayes et des basiliques. Son règne, et surtout sa conception de l'ordre, de l'unité, marquent précisément la fin de la prééminence germanique en Gaule, le moment où l'élément tudesque, puissant encore dans les classes militaires et usurpatrices du sol, n'en était pas moins réduit à parler la langue des vaincus, à demander aux Gallo-Francs des conseillers, des juges, des prêtres et des éducateurs.

Après l'écroulement de l'édifice carlovingien, cent ans d'affreuses misères (Sarrasins, Normands, Hongrois, pillages féodaux) rapprochèrent dans une

commune détresse, et sans distinction d'origine, Magdaléniens, Ibères, Ligures, bruns et blonds, Celtes, Latins, Burgondes, Gots, Francs même — tous les Francs n'étaient pas barons; — et toute cette plèbe s'aperçut qu'elle parlait une même langue, ou pour mieux dire, de nombreux dialectes du latin rustique, passant de l'un à l'autre par des transitions insensibles; et comme, depuis Charlemagne, le nom de France s'appliquait à l'ancienne Gaule tout entière, toutes les variantes de l'idiome nouveau se trouvèrent former la langue française.

Le même phénomène, s'accomplissant à la fois dans toutes les régions jadis annexées à l'empire romain, donna partout naissance à des langues pareillement issues du latin vulgaire et qu'on appelle romanes ou néo-latines. De ces idiomes, le français est l'aîné; son avènement officiel, historique, date de 842. Lorsque les rois de France et de Germanie échangèrent à Strasbourg en présence de leurs armées leurs serments d'alliance, Louis le Germanique, pour se faire entendre de ses alliés, fut obligé de s'exprimer en français.

Rien, aujourd'hui, de mieux connu, de plus savamment étudié, que l'origine, la formation et le mécanisme des langues romanes. Le professeur, toutefois, s'est cru obligé d'insister sur des notions qui ne sont pas encore assez répandues. Il a donc consacré de nombreuses leçons, — en s'appuyant des plus sûres autorités —, à l'accent tonique, à la contraction, aux divers procédés de dérivation, aux simplifications grammaticales, qui ont converti en français un latin déformé par les prononciations locales. Puis, il a soumis à un examen approfondi les plus anciens monuments du nouveau langage, les Serments de Strasbourg, la complainte d'Eulalie, et le Saint-Alexis, si naïvement idiot, restituant le milieu social et mental où pouvaient éclore de si humbles fleurettes. La *Chanson de Roland*, qui marque un progrès énorme, sinon hélas! dans la pensée, au moins dans le vocabulaire et dans l'art, a tenu dans l'enseignement de la première année une place considérable. Commentée, expliquée, presque traduite vers pour vers, la vénérable épopée du XIe siècle a visiblement charmé l'auditoire par la robuste contexture de ses larges décasyllabes, par la vivante peinture du sage Olivier, de l'impétueux Roland, de l'enfiellé Ganelon, du joyeux archevêque Turpin, du magnanime Charles, par l'épisode grandiose de Roncevaux, enfin et surtout par l'expression constante, si inattendue en ces âges d'émiettement anarchique, d'un sentiment national intense. D'où vient, en plein gâchis féodal, cet amour de *France la douce*, *Dulce France*? — du souvenir de l'unité carlovingienne, si passagère pourtant, mais grandie par le contraste des misères qui ont suivi sa ruine, et fixée, représentée, au moins de la Garonne à l'Escaut, à la Manche, par la langue, désormais gardienne de la nationalité.

Vers la fin du XIe siècle, l'horizon de l'intelligence s'élève quelque peu. Les écoles sont moins rares, l'éducation moins obtuse; un peu de musique et de poésie pénètre dans les sauvages manoirs, où les châtelaines désœuvrées attirent les ménestrels et forment les pages aux belles manières (du temps!); les tournois, les fanfaronnades chevaleresques atténuent du moins la bruta-

lité rapace de la noblesse; environ trois jours de la semaine sont préservés — à peu près — du meurtre, du pillage et des guerres privées. Les campagnes respirent quelquefois, les industries se raniment dans les villes. C'est à cette heure de réveil que le grand mouvement des Croisades, où la papauté croit trouver la domination universelle, libère en masse les Communes du joug seigneurial et, par un violent courant d'air, ramène et répand sur l'Occident les merveilles de l'Orient arabe et byzantin, et les vagues traditions de la Grèce antique. En même temps l'architecture romane se développe, allégeant par d'ingénieux artifices les voûtes de pierre qui ont remplacé les toitures de bois, partout détruites par les incendies.

Le commerce, protégé par des saufs-conduits et des privilèges, vient enfin régulièrement échanger dans des marchés fixes, notamment dans les Foires de Champagne, les produits de l'Italie, de la Flandre, de l'Angleterre et de l'Allemagne. Enfin Abélard, sur la montagne Sainte-Geneviève, va bientôt proclamer la supériorité de la raison sur la foi.

Au début de la seconde année de ce cours, le professeur a rappelé l'apparition tardive du sens national sur le sol gaulois, et la croissance vraiment parallèle de la France et de la langue française, aux XIIe et XIIIe siècles, entre les règnes de Louis le Gros et de saint Louis.

Nous empruntons le résumé de l'année 1898-99 à une leçon de clôture qui a été recueillie :

« Nous venons d'étudier », dit M. A. L., « la période féconde où la France s'est dégagée à demi des lisières de l'Église et de l'anarchie féodale. Vous avez vu comment notre langue, si forte en sa rusticité première qu'elle expulsa totalement le tudesque (moins le millier de mots qu'elle en avait reçus déjà tout romanisés) et força le latin de se réfugier dans les églises, les écoles et les chancelleries, cette langue, portée en Angleterre par Guillaume le Conquérant, en Syrie et en Palestine par Godefroi de Bouillon, à Constantinople, à Athènes, en Morée par les fondateurs de l'Empire latin, étendit au loin le prestige des Francs ou *Franceis* et donna au monde méditerranéen l'illusion d'une France qui n'existait pas encore.

« Après vous avoir conté, d'après le guerrier diplomate Villehardouin, cette absurde croisade de 1202-1204, partie contre l'Islam, détournée par les marchands de Venise et jetée sur des chrétiens, sur l'empire grec, dont la ruine livrait l'Europe aux Turcs, j'ai montré la disproportion qui existait au XIIe siècle entre la France extérieure, idéale, et le petit royaume féodal qui avait retenu le nom de France; mais aussi le relief qu'empruntait à la France légendaire, la minime France réelle de Hugues Capet et de Louis le Gros.

« Nous avons vu qu'aux avantages positifs d'une position centrale au milieu d'États vassaux et parlant des dialectes à peine distincts du français, vinrent se joindre le désordre jeté dans la féodalité par les expéditions d'outre-mer et le recours volontaire des communes à la médiation bienveillante des rois; enfin l'autorité, souvent bravée, mais non méconnue, du *primus inter pares*, du premier entre ses pairs, autorité confirmée par un sacre solennel où les grands feudataires figuraient comme grands officiers

de la couronne. Le service militaire obligatoire de quarante jours, la reprise des fiefs pour cause de déshérence ou de félonie, l'évocation de certaines causes à la cour royale, ces droits, incontestés, ouvraient déjà bien des portes à l'ambition et à l'habileté, héritages, mariages, achats, confiscations opportunes; pièce à pièce, par une sorte de ravaudage patient, quelquefois hardi, les Louis le Gros, les Suger cousaient, allongeaient le manteau royal. L'enseignement du droit romain, égalitaire mais absolutiste, l'appel à la justice royale, accueilli comme un bienfait par les communes, l'intimité du trône avec l'autel, la notion du droit divin répandue jusqu'au fond des campagnes par les prêtres et moines de tout ordre, les souvenirs de la grandeur carlovingienne; tout, intérêts et traditions, et circonstances favorables, invita, aida les rois de la petite France, non seulement à faire valoir leur suzeraineté féodale, mais aussi à transformer cette autorité fragile et médiate en souveraineté directe. Ce fut le but auquel Philippe II consacra sa vie. Dès 1185, il domine le nord-ouest en mettant la main sur le Vermandois et l'Amiénois. A force de harceler Henri II Plantagenet, Richard Cœur de Lion, Jean sans Terre, il ressaisit la Normandie (1205), arrachée jadis à Charles le Simple par les Normands, et partout il s'avance dans le bassin de la Loire. Au nord, la victoire de Bouvines gagnée par les milices communales, instinctivement assemblées sous la bannière royale contre une coalition d'Anglais, de Flamands et d'Allemands, affermit les conquêtes de Philippe, désormais Auguste (1214).

« Pendant que, guerroyant par intervalles et gouvernant avec soin les villes et les bourgs de ses domaines personnels, il arrive à constituer une France à peu près continue entre Tours et Lille, entre Reims et la mer, l'horrible guerre des Albigeois, où il a évité d'entrer, va livrer, à lui ou à ses héritiers, la France du midi, malheureusement ruinée et décimée par la rapacité des barons du nord, par la férocité hypocrite de l'orthodoxie catholique. Nous avons esquissé un tableau, trop rapide, de cette civilisation brillante, et remuante, du Languedoc et de la Provence, au moment où des hérésies, bizarres et inoffensives, fournirent un prétexte à l'odieuse ingérence de l'Église, aux cruelles revanches de l'Inquisition (1208-1216). L'épuisement des vaincus et des vainqueurs permit à Louis VIII et surtout à sa veuve, Blanche de Castille, de recueillir tout le fruit du crime d'Innocent III. La royauté put installer ses délégués, ses sénéchaux, à Beaucaire et à Carcassonne; et des mariages assurèrent à des princes capétiens, Alphonse de Poitiers et Charles d'Anjou, les importants comtés de Toulouse et de Provence (1229). La rupture définitive des coalitions baroniales qui exercèrent pendant dix ans (1226-36) la patiente énergie de la reine Blanche, la défaite des Anglais et de leurs alliés poitevins, marchois, angumois, à Taillebourg et à Saintes par le jeune roi Louis IX, donnent enfin au royaume une étendue qui le met hors de pair et toute l'unité compatible avec le morcellement féodal (1243).

« Nous pensons avoir rendu pleine justice aux grandes qualités morales de saint Louis, à ses intentions droites, à cette affabilité qui le rendit cher à son peuple, à son zèle pour l'ordre financier, administratif et judiciaire,

la dignité de sa vie publique et privée, à l'honnêteté parfaite, absolument inconnue de son temps, qui fit de lui l'arbitre respecté (bien que souvent impuissant) de l'Europe entière. Nous avons loué la prudence et la réserve de son attitude en présence du Saint-Siège et de l'empire. Mais nous n'avons oublié ni les erreurs ni les fautes graves où l'entraînèrent son éducation féodale et sa dévotion : l'abandon vraiment insensé à l'Angleterre de plusieurs provinces justement conquises sur un vassal félon, cause certaine de l'épouvantable guerre de Cent Ans, et les deux croisades de 1249 et 1270, si complètement inutiles et si lamentables. Sa mort clôt l'époque dont nous devions exposer les mœurs et les institutions, les arts et la littérature.

« Une société ne vaut que par ce qu'elle sait, par ce qu'elle pense et par ce qu'elle imagine. Le voile d'ignorance qui s'était épaissi sur le monde barbare du ve au IXe siècle, quelque peu allégé au temps de Charlemagne, soulevé par endroits autour des écoles abbatiales et épiscopales, autour de la montagne Sainte-Geneviève où enseignait Abélard, laissa passer enfin, comme une lueur d'aurore, les réminiscences confuses de la civilisation antique. D'Espagne et d'Orient, par des traductions latines de traductions arabes, un certain nombre de philosophes, de mathématiciens, de géographes et d'astronomes grecs s'insinuèrent dans les écoles et prirent place à côté des auteurs latins, Virgile, Stace, Ovide, qui avaient bon gré mal gré survécu aux grattages monastiques. Ainsi se forma un fonds d'enseignement que l'Église ne put détruire et qu'elle se chargea de distribuer à la jeunesse.

« Malgré son caractère clérical, l'université de Paris, institutrice de l'Occident, constituée entre 1200 et 1215, devint tout de suite un des plus grands attraits de la France naissante et le plus puissant agent intellectuel de l'influence française. Nous avons peint la vie turbulente de la population scolaire, les querelles provoquées par les rivalités des professeurs dominicains et franciscains. Nous avons éclairé de notre mieux les mystères du *trivium* et du *quadrivium*, les *Sept Arts*, qui enfermaient alors tout le savoir humain, analysé ou du moins cité les volumineuses compilations où des érudits, laborieux et bornés, accumulaient une foule de notions généralement fausses sur l'histoire, sur les sciences naturelles et la médecine, sur la philosophie, que la théologie daignait agréer en tant qu'humble servante.

« Cependant la discussion, la dialectique, éveillait la raison; en dépit des conciles, des excommunications, des bûchers, le grand duel avait commencé, entre la religion et le libre examen. La *Scolastique* (philosophie des écoles) ébranlait les certitudes de la Théologie; même dans la *Somme* orthodoxe de Thomas d'Aquin, Aristote suppléait à l'insuffisance des Pères de l'Église. Un homme de génie, Roger Bacon, du fond des cachots où le plongeaient ses confrères franciscains, proclamait la supériorité de l'expérimentation sur la crédulité, de la science sur la foi. L'*empire de clergie* se désagrégeait de lui-même.

« La sainte mère Église subissait avec inquiétude les gauloiseries, les menues impiétés des romans et des fabliaux et, jusque dans les cathédrales, les folles arabesques des *tailleurs d'imaiges*. Elle commençait à se défier des

pantomimes sacrées dont elle amusait la dévotion naïve des foules, des danses et des mascarades où les prêtres se mêlaient aux étudiants en goguette, des fêtes où l'*évêque des fous* parodiait les saints mystères. Elle n'entonnait plus de bon cœur le *hi-han*, *hi-han* du fameux *office de l'âne*.

« Jamais cependant ses dieux et ses saints n'avaient habité de plus splendides demeures. Jamais l'art n'avait élevé de temples plus vastes et plus radieux à un idéal pâlissant. De la simple basilique romaine, du robuste et imposant édifice roman, elle avait fait l'immense et légère église gothique. Nous avons caractérisé brièvement mais avec soin les mérites et les défauts de cette architecture gothique, ou mieux française, qui est née, vers 1130, d'une variété du style roman de la Picardie et de l'Ile de France : surhaussement des voûtes, amincissement extrême des murs percés de larges verrières et de roses magnifiques, artifice nécessaire de l'arc-boutant, échafaudage durable qui se déguise en ornement. Sans diminuer la part de l'enthousiasme religieux dans le mouvement qui fit jaillir du sol tant de monuments consacrés au culte, nous avons montré la progression naturelle de l'art, l'émulation des villes, surtout cette ascension vers la lumière, parallèle à l'effort des esprits vers le savoir. L'église s'éclaire à mesure que le jour entre dans les cerveaux : elle monte à mesure que la foi baisse. Elle multiplie les attractions à mesure que la société civile subordonne à ses affaires, à ses intérêts réels et à ses plaisirs les intérêts du ciel. Les belles dames et leurs pages, les bourgeois discrets et jusqu'au simple populaire trouvent des distractions hors du saint lieu, préférant les joutes aux processions, et aux psalmodies les romans et les contes.

« Le latin liturgique et scolaire avait reculé devant la jeune langue émancipée, qui s'imposait même à l'éloquence sacrée. L'imagination, même des clercs, s'adressant à un public d'auditeurs plus que de lecteurs, à une noblesse et à une plèbe également ignorantes, ne pouvait choisir d'autre forme et d'autre interprète que la langue entendue de tous. Elle s'était, vous le savez, attachée tout d'abord à ces souvenirs carlovingiens qui entretenaient l'illusion d'une « douce France » forte, grande et couvrant de son nom tous les pays situés à l'ouest du Rhin et des Alpes. Puis, les haines et les guerres privées, causes et conséquences de l'éparpillement féodal, avaient, tout naturellement, pénétré dans l'épopée. Des *gestes* ou *branches* de moindre envergure, de moindre intérêt aussi, avaient pullulé autour de l'illustre et nationale *Chanson de Roland*. Dès 1150, l'attention se lassait, se détournait de ces perpétuelles batailles, de ces trahisons, de ces brutalités sans raison et sans but. Des sentiments plus doux, des esprits moins frustes, bien que naïfs encore, trouvèrent un aliment plus délicat, plus nouveau surtout, dans les traditions des Celtes du pays de Galles et de la Cornouaille. Les Normands et les Angevins, en attaquant les Anglo-Saxons, avaient fait appel à ce qui restait des vieilles populations bretonnes ; ils avaient écouté, puis adopté et traduit les légendes du roi Marc et du roi Arthur, le mythe peut-être cosmique de la *table ronde*, sorte de Zodiaque où les chevaliers et les pairs remplacèrent les constellations.

« Nous nous sommes un peu attardés au cycle et aux *Romans de la Table*

ronde; je ne regrette pas, cependant, de vous avoir fait connaître Chrétien de Troyes, Marie de France, Béroul et Thomas, l'aimable Cligès, le vaillant Lancelot, le visionnaire Perceval, Éliduc et l'Oiseau bleu, enfin le couple passionné de Tristan et Yseut. Tandis qu'Arthur avec ses chevaliers traversait la Manche et les forêts armoricaines, une autre bande, échappée des écoles, venait de son côté s'adjoindre au personnel poétique : c'étaient les héros fabuleux ou réels de la Grèce et de Rome, Œdipe et ses fils abominables, le magnanime Hector, l'équivoque Enée, Alexandre, Jules César. Le Roman de Troie, et le Roman d'Alexandre surtout, vous ont, j'espère, amusés par un mélange de justes intuitions et d'extravagances orientales. Ces œuvres, longtemps célèbres, ont été les agents d'une grande révolution intellectuelle; elles ont rétabli entre l'antiquité civilisée et le monde moderne encore si barbare les relations que les invasions et le christianisme avaient rompues. Enfin le savoir classique avait brisé la gangue où l'enfermait le jargon latin de l'enseignement universitaire. Le français s'emparait avidement des notions, étrangement faussées, il est vrai, que les Albert le Grand, les Vincent de Beauvais, les Brunetto Latini recueillaient sur la terre et les hommes, les animaux, les plantes, les pierres, et versifiait tout cela en *Bestiaires*, *Volucraires*, *Lapidaires*, *Images du monde*, *etc.*

« Les cerveaux se meublaient. L'esprit se reprenait à penser, tantôt moralisant sur les agréables fictions d'un Ovide, *Narcisse*, *Orphée*, *Pyrame*; tantôt associant Virgile aux sages indiens du *Dolopathos*; singulièrement sensible aux leçons claires, aux allusions fines des apologues, et tout joyeux d'en faire l'application aux diverses classes de la société, oppresseurs, parasites et exploités. De cette combinaison entre l'apologue et la parodie héroïcomique est né ce *Roman de Renard* dont nous venons d'établir les origines.

« Le *Roman de la Rose*, la première partie du moins, forme un contraste reposant avec la variété, le mouvement, les alternatives de gaîté et de tristesse de la comédie animale. Le jeune auteur s'abstrait dans un songe d'amour. Complètement étranger au monde qui travaille et souffre autour de lui, il poursuit l'objet de son désir, évoquant sous des formes allégoriques tous les sentiments, tous les scrupules qui peuvent favoriser l'entreprise d'un amant naïf et défendre contre ses atteintes une non moins naïve adolescente.

« Bien des lacunes, messieurs, seraient à signaler dans cette revue d'un siècle si vivant, si artiste, et si rempli d'espérances. Nous aurons occasion de les combler en suivant le développement et la décadence de certains genres qui déjà existent : la chanson populaire, le fabliau, la satire.

« A l'an prochain, messieurs, le hardi faux monnayeur Philippe le Bel, souffleteur de papes, et les papes d'Avignon, et les reines de la Tour de Nesle, et l'étourneau Philippe de Valois à la riche casquette, et le funeste imbécile Jean le Bon. Mais aussi à l'an prochain, Adam de la Halle, Rutebeuf, Jean de Meung et le charmant bavard Froissart. »

LIVRES ET REVUES

Drs Cognacq et Mougeot. *De la lèpre en Cochinchine et dans la presqu'île malaise.* (Publications de la Société des Études indo-chinoises; Saïgon, 1899.)

La lèpre est, comme on sait, une affection générale principalement caractérisée par des altérations dans la coloration de la peau, par une *éruption tuberculeuse* ayant pour siège les téguments externe et interne, ou bien par des *troubles fonctionnels du système nerveux* sans accompagnement de phénomènes accusant une altération profonde de la nutrition.

Connue dès les temps antiques, la lèpre a été décrite sous le nom d'*Eléphantiasis* par Arétée dans le premier siècle de l'ère actuelle. Se rattachent à cette affection les maladies désignées sous la dénomination de *Lèpre des Hébreux*, de *Leure des Grecs*, de *Lèpre des Croisades*, de *Léontiasis*, de *Spedalskhed de Norvège*.

S'en éloignent et en sont foncièrement distinctes la maladie décrite par Bateman sous le nom de *Lèpre vulgaire*, laquelle n'est autre qu'une variété de *psoriasis*, l'*Eléphantiasis des Arabes*, lequel est constitué par une altération essentiellement locale de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, et la *Radesyge de Norvège*, dont la nature est syphilitique.

Quel a été le berceau de la lèpre?

Est-ce l'Égypte? Est-ce l'Arabie?

La question est indécise. Toujours est-il que les Livres de Moïse en relatent, sans préciser la date de son apparition, l'existence chez le peuple juif et que, selon Lucrèce,

> Est Elephas morbus qui propter flumina Nili
> Gignitur Egypto in medio neque præterea usquam.

Ce serait donc en Égypte que les Juifs auraient contracté le mal, et ils l'auraient propagé en pays lointains au cours de leurs pérégrinations.

« Il est certain, disent à ce propos les Drs Alfred Hardy et Édouard Labarraque, que le voisinage d'un grand fleuve, dans un pays très chaud, et la présence de marécages qu'y déterminent ses nombreuses divisions ont plutôt pu favoriser le développement de la lèpre que les premières contrées arides parcourues par les Hébreux. » Autre argument plus fort en faveur de cette opinion: on ne possède aucun document indiquant l'existence de la lèpre en Arabie avant l'arrivée, en ces contrées, des Israélites.

Les écrits de Susrutas et ceux d'Archigène semblent seuls indiquer qu'elle régnait en Perse et dans l'Inde 600 ans avant l'ère actuelle.

Les Grecs l'ont connue, les Romains aussi, notamment à l'époque du retour de Pompée de l'Asie Mineure. Aétius et Paul d'Egine en font men-

tion. De Rome, elle se serait propagée en Lombardie et de Lombardie en Espagne. En Europe, non seulement ses progrès restèrent lents, mais elle commençait à se faire rare lorsque, à l'époque des croisades, elle se réveilla avec une fureur sans égale. Et ce ne fut qu'à partir du xve siècle qu'elle se prit à décroître en Europe tandis qu'elle faisait son apparition dans le nouveau monde où, de nos jours encore, elle règne à l'état endémique.

Bref, sous sa forme la plus commune (la forme tuberculeuse), ou la plus maligne (la forme anesthésique), d'origine spontanée, héréditaire ou contagieuse, avec ses caractères typiques : décoloration des téguments; apparition sur certains points de tubercules blanchâtres, jaunâtres, rougeâtres, de volume oscillant entre celui d'une lentille et celui d'une noisette; ramollissement et ulcération de ces tubercules à bords taillés à pic, déchiquetés, festonnés, d'étendue et de profondeur variables, sécrétant en abondance une sanie sanguinolente d'une extrême fétidité, se desséchant et déterminant des croûtes noirâtres, épaisses, sous lesquelles s'accumule le pus; engorgements et suppurations ganglionnaires; perversions de la sensibilité par *hyperesthésie* parfois (Rayer), par *anesthésie* le plus souvent; décoloration des cheveux et des poils; altération des sens olfactif et gustatif; enrouement de la voix; dyspnée et, par opposition, conservation approximative de l'intégrité des fonctions digestives et circulatoires; atrophie des ovaires et des testicules; affaiblissement de l'intelligence, tardif dans la forme tuberculeuse, presque immédiat dans la forme anesthésique, avec un long cortège de désordres secondaires, ceux-ci prenant la préséance sur ceux-là ou bien ceux-là sur ceux-ci, la lèpre, on peut le dire, a fait le tour du monde.

En Afrique, l'Égypte, qui en est regardée, avec grande apparence de raison, comme le point de départ, est loin, de nos jours, d'en être indemne. Le bassin du Nil, les côtes de la mer Rouge et de la Méditerranée en offrent encore, à l'état endémique, de nombreux exemples.

Les populations même des régions montagneuses de l'Abyssinie lui paient un large tribut. Il en est de même au Soudan, dans le Darfür et sur la côte septentrionale de l'Afrique. Les médecins militaires français, Beaudoin entre autres, l'ont signalée en Algérie, et, au Maroc, les auteurs anglais, Hoest, Lamprière et Jackson en mentionnent les ravages. Sur la côte occidentale de l'Afrique, depuis la Sierra-Leone jusqu'au Congo, on l'observe. En revanche, on en perd la trace au Dahomey, pour ne la retrouver qu'au Cap. A Madagascar, à Maurice, à Bourbon, dans le Mozambique, aux Açores, à Madère, sa présence s'accuse, endémique.

En Asie, l'Arabie, la Syrie, la Palestine, les hauts plateaux du Liban eux-mêmes, selon Prunner, lui donnent asile. Très répandue en Perse, elle sévit particulièrement au nord-ouest de Teheran, dans le district de Chamsé. La côte occidentale de l'Inde, Madras, Bombay, l'île de Ceylan, la presqu'île de Malacca, Java, Sumatra, les îles Sandwich, la Chine, le Kamtchatka, sont infestés de lépreux.

En Europe, beaucoup moins fréquente que jamais actuellement, ce sont les contrées du sud-est et du nord qui en fournissent, à l'état endémique toujours, les plus nombreux spécimens.

Telle est, dans ses grandes lignes, la distribution géographique de la lèpre.

En combien de pays la terrible maladie a-t-elle été l'objet d'enquêtes rigoureusement scientifiques? C'est là une question extemporanément impossible à résoudre.

Ce qu'il y a de positif, c'est que jusqu'ici, en Cochinchine, sur les modalités spéciales affectées par la lèpre considérée dans son étiologie, son aspect symptomatique, son évolution nosologique, sa prophylaxie et sa thérapeutique, on se trouvait d'une manière absolue dépourvu de documents précis.

Frappés d'une lacune à ce point regrettable, les Drs Cognacq et Mougeot se sont ingéniés à la combler. D'où les compendieuses et très intéressantes recherches auxquelles ils se sont adonnés et qui se trouvent condensées dans le mémoire intitulé : *De la lèpre en Cochinchine et dans la presqu'île de Malacca*, qui vient d'être, sous les auspices de la *Société des études indo-chinoises de Saïgon*, livré à la publicité.

*
* *

L'insuffisance des notions scientifiques acquises en Cochinchine sur la lèpre est patente. L'empirisme grossier des moyens usités pour la combattre en fournit avec surabondance les preuves. Tout entiers, ils reposent sur de vagues et routinières traditions, si ce n'est sur des superstitions absurdes.

La chair d'anguille préparée avec du *Mon-nước* (plante à feuilles de nénuphar croissant dans l'eau et dont les tubercules servent à l'alimentation des Annamites) y expose. Celle de la tortue vulgairement connue sous le nom de *Con-cua-Dinh* la provoque.

« Si, de très bon matin, la rosée tombant encore du ciel, on marche en se promenant sur une tombe de lépreux, les *Con-hùi* (infiniment petits qui, après avoir causé les plaies du lépreux, l'accompagneraient dans la tombe et, lorsqu'il ne reste plus de chair au cadavre, sortiraient du tombeau pour venir à la surface du sol boire la rosée), les *Con-hùi* s'accrochent aux pieds ou au corps et, pour peu que l'on ait la gale à ce moment, on devient lépreux. »

Non sans raison, d'autre part, les Annamites reconnaissent comme causes efficientes du mal l'hérédité et la contagion. Ses victimes sont pour eux un objet de pitié respectueuse.

La description clinique qu'en donnent les livres chinois, pour rudimentaire, dénote pourtant une obscure intuition de la double forme, tuberculeuse ou anesthésique, que, selon les circonstances, il lui est donné d'affecter.

Quant au traitement : après l'or pur dont on frotte le fond d'un vase contenant de l'eau fraîche qu'au bout de quelques minutes on donne à boire au malade; après les crapauds qui « au nombre de dix auraient été saisis en un lieu élevé », dont « les têtes auraient été coupées » et qu'on

aurait ensuite « fait griller jusqu'à ce qu'ils aient pris une teinte dorée », puis mis à « macérer dans un vase rempli d'alcool » et « enterré pendant sept jours » au bout desquels, « d'une efficacité merveilleuse », le remède peut être employé et possède la vertu d'empêcher la formation des ulcères; après le *Bach-hoa-xa-tân* (poudre composée avec une espèce de serpent à peau rayée de blanc, grillé et macéré dans l'alcool), auquel on ajoute le résidu d'une longue série de plantes; après une riche variété de remèdes *ejusdem farinæ*, à la portée du premier venu, arrivent diverses mixtures toutes plus complexes, employées par les médecins en renom. Dans leur composition peuvent entrer, comme dans le *Loai-tù-khuróc phong-tân* (pommade pour chasser la lèpre), huit et, comme dans les prescriptions d'un médecin réputé de Giadinh, vingt-deux drogues pharmaceutiques empruntées aux règnes végétal et animal, puis réduites à l'état de poudre. Elles s'administrent à doses variables selon le degré auquel sont parvenues les lésions.

Sur les mesures prophylactiques prises contre la propagation de la lèpre, voici, à peu près, tout ce que l'on sait : « L'empereur Ming-Mang, s'apercevant un jour que le nombre des lépreux augmentait considérablement, rendit une ordonnance en vertu de laquelle tous, sans exception, ils devraient être isolés hors des villages. Ils devraient demeurer dans des paillotes jusqu'à la mort. Ceux qui étaient de riche famille se faisaient nourrir par leurs parents, tandis que les pauvres mendiaient du riz ou des sapèques auprès des passants. En vertu de la même ordonnance, à la mort du lépreux, la paillotte devait être brûlée, ainsi que tous les effets ou objets dont il s'était servi, et son cadavre devait être enterré dans une fosse très profonde. Il y avait, en outre, dans chaque province, une maison spéciale où les autorités du village faisaient enfermer les lépreux qui ne voulaient pas se conformer aux prescriptions de l'empereur. Pour toute nourriture le gouvernement leur accordait un *Vûông* (mesure de riz) par mois. Cette maison s'appelait *Nha-phurôc-Dirong*.

« Plus tard, il a existé, toujours sous le gouvernement annamite, une léproserie qui était située dans l'île du Donai, appelée *Cu-lao-ân-may*, ce qui veut dire : l'île aux mendiants.

« Puis, les mandarins finirent par ne plus s'occuper des lépreux qui circulaient librement dans les provinces; c'est ce qui se passe encore aujourd'hui, car il n'existe pas une seule léproserie en Cochinchine. »

Telles sont les curieuses informations fournies par les Drs Cognacq et Mougeot, sur l'état de la science et de la situation au moment de leur enquête, dans le chapitre premier : *De la lèpre d'après les Annamites, et de la thérapeutique indigène.*

*
* *

Nous avons jeté un coup d'œil pressé sur la distribution géographique générale de la lèpre.

Cognacq et Mougeot se sont livrés sur celle du mal en Cochinchine à une étude de fond. Ni peines ni déplacements ne leur ont coûté. Afin de

parvenir à des notions exactes sur la fréquence de la lèpre selon les régions, ils ont exploré dans son entier la Cochinchine française. Ils en ont relevé la carte physique; et cette carte, ils l'ont teintée de jaune, de rose et de vert, suivant que l'intensité des cas observés dans leurs pérégrinations était faible, moyenne ou forte.

La lecture en devient d'une extrême facilité, si bien qu'un simple regard rend manifeste un fait, c'est que les contrées traversées par les grands cours d'eau : le Mekong et le Varco oriental, sont les plus chargées, tandis que celles qui sont comprises entre Bienhoa, Baria et l'Annam d'une part, et de l'autre entre Rachgia, Baclien, la baie de Rachgie et la pointe de Gamet le sont le moins.

Sous les différents chefs : nom, — race, — âge, — sexe, — résidence, — âge auquel a débuté la lèpre, — localisation du début, — hérédité directe, — famille, — situation de fortune (riche ou pauvre), ils ont dressé des tableaux statistiques qui ne portent pas sur moins de 2,472 cas particuliers. Voici les conclusions à tirer de ces investigations patientes :

En Cochinchine, la lèpre ne revêt pas de modalités spéciales.

Comme partout, la forme anesthésique se rencontre; mais elle est rare.

La lèpre a été maintes fois confondue avec la *plaie annamite*, laquelle s'en distingue essentiellement par la rapidité de la guérison sous l'action d'un traitement approprié.

La misère physiologique due aux conditions précaires de l'existence et aux défectuosités de l'hygiène peut en être considérée comme un des facteurs les plus actifs. « Nous avons observé, disent nos auteurs, 2,472 cas de lèpre (2,319 anciens et 153 nouveaux); mais les renseignements recueillis de tous côtés nous permettent d'affirmer que le nombre des lépreux en Cochinchine n'est pas inférieur à 4,000 ou 4,500. On peut dire que c'est la nourriture indigène et l'incurie annamite qui ont aidé la lèpre à prendre un développement dont on voit de rares exemples dans d'autres contrées »; ce facteur n'est pas le seul. Tout à l'heure nous allons voir qu'il en est d'autres d'une puissance encore plus redoutable. Mais restons pour le moment sur le terrain nettement circonscrit de la clinique.

Quel est le lieu d'élection, en Cochinchine, pour l'invasion des lésions de la lèpre?

Sur ce point, s'en référant à leurs relevés statistiques, les Drs Cognacq et Mougeot sont d'une précision irréprochable : « Nos recherches, qui ont porté sur 2,437 cas comportant des renseignements suffisants, nous ont, avancent-ils, donné les résultats suivants :

« Sur 526 lépreux la maladie s'est généralisée d'emblée;
— 550, elle a débuté par les pieds;
— 420 — par les mains;
— 371 — par les pieds et les mains en même temps;
— 337 — par la face seule;
— 97 — par la face en même temps que par les membres;
— 38 — par les jambes;
— 29 — par les bras;

Sur 28 elle a débuté par le dos;
— 17 — par l'abdomen;
— 9 — par le dos et les cuisses en même temps;
— 4 — par le cou;
— 3 — par les épaules;
— 3 — par l'abdomen et les membres en même temps;
— 2 — par la fesse;
— 2 — par la poitrine;
— 1 — par le côté.

Soit au total 2,437 cas.

« Poussant plus loin nos investigations, nous avons voulu savoir si chaque localisation choisissait un côté plutôt que l'autre. Et nous avons trouvé que :

« Sur les 550 cas où la maladie a débuté par les pieds, on peut constater que 476 fois les deux pieds ont été pris sensiblement à la même époque;

46 fois le pied gauche a été pris le premier;
26 fois le pied droit a été pris le premier;
2 fois les orteils ont été pris d'abord.

« Pour les mains :

« Sur 420 cas,

Les deux mains ont été prises ensemble.....	325 fois,
La main droite la première.....	48 »
La main gauche la première.....	33 »
Les doigts seuls.....	13 »
Le poignet.....	1 »

Le sexe, à son tour, paraît exercer sur les menaces de la lèpre une influence considérable : « les hommes en sont 6 fois et demie plus souvent frappés que les femmes ».

L'état de fortune joue aussi son rôle, et un rôle, assurément, qui n'est pas à négliger : « sur 2,446 lépreux, 172 sont riches, 405 sont aisés et 1,869 sont pauvres ».

Quant à l'âge moyen d'invasion, il est relativement précoce. D'après les relevés de Cognacq et Mougeot, il n'excède pas celui de vingt-six ans.

Surgit, enfin, une question de la plus haute importance anthropologique.

La plupart des auteurs qui ont écrit sur la lèpre en considèrent comme possible le *développement spontané*. On en trouve un exemple dans le travail de Lamblin[1]. Danielssen et Boeck[2] en ont rapporté des cas irrécusables.

Toutefois, ainsi que le fait remarquer non sans justesse Brassac[3], le plus grand nombre de spécimens de lèpre *spontanée* relatés ont été observés chez des sujets ayant fait séjour dans des contrées où la maladie règne à

1. Lamblin. *Étude sur la lèpre tuberculeuse ou Éléphantiasis des Grecs*, 1871, Paris.

2. Danielssen et Boeck. *Traité de la Spedalskhed ou Éléphantiasis des Grecs.* Traduit du norvégien par Cosson (de Nogaret), 1848, Paris.

3. Brassac. *Essai sur l'Eléphantiasis des Grecs, Lèpre phymatode et aphymatode* (*Archives de méd. navale*, t. VI, septembre 1866), Paris.

l'état endémique, et il n'y a rien d'invraisemblable à ce qu'ils en aient contracté le germe au cours de leurs pérégrinations dans ces climats.

Là-dessus l'accord est commun pour garder de prudentes réserves.

Un point sur lequel les auteurs sont bien autrement affirmatifs, c'est l'influence de l'*hérédité* sur la genèse de la lèpre. La majorité la considère comme prépondérante. Pourtant, à cet égard, se manifeste une minorité, — Haasse, Cazenave, Schedel en font partie — qui ne lui attribue qu'une portée fort secondaire.

Eh bien, étayés de leurs observations personnelles, Cognacq et Mougeot viendraient grossir cette minorité. Sur ce sujet controversé, ils s'expriment en termes dont l'équivoque est bannie. Voici :

« Nous avons interrogé un total de 2,472 lépreux et, de toutes ces observations, il résulte pour nous :

« 1° Que les lépreux dans certains cas donnent naissance à des enfants qui sont prédisposés à la lèpre et qui la contracteront sûrement si l'on ne les retire pas du milieu lépreux;

« 2° Que, dans d'autres cas, au contraire, les enfants des lépreux naissent avec une immunité particulière;

« 3° Quant aux femmes des lépreux, les cas où elles deviennent lépreuses par contagion sont fréquents; mais dans bien des cas elles paraissent jouir d'une immunité spéciale;

« 4° En dehors de cette prédisposition héréditaire chez les enfants qui naissent de parents lépreux et après l'apparition de la maladie chez ces derniers, il semble que l'hérédité ne joue aucun rôle et que presque tous les cas soient dus à la contagion.

« Il y a de nombreux lépreux annamites qui sont grands-pères, et les enfants pas plus que les petits-enfants de ces malades n'ont encore été atteints par la lèpre. Il est évident toutefois que c'est surtout dans une famille de lépreux que l'on rencontrera des cas de lèpre, puisque tous les membres de cette famille sont en contact permanent avec l'individu contaminé.

« La *contagion, voilà le grand facteur étiologique* de la lèpre en Cochinchine. Et cette contagion est facilitée dans le pays par le fait même des mœurs et des habitudes des Annamites ainsi que par le manque de mesures prophylactiques. »

Fort controversée aujourd'hui, cette manière de voir vient, remarquons-le, confirmer celle de Schilling et d'Arnaldus, aux yeux de qui « le lépreux atteint seulement de taches peut contaminer tous ceux qui vivent avec lui, alors même qu'il n'en est encore qu'à la période d'invasion ».

Cette transmission, dont nombre d'auteurs, du reste, admettent la possibilité, l'air, l'exhalation pulmonaire, les sécrétions des ulcères, les vêtements et (Richter) la cohabitation en seraient le véhicule.

Dans cet ordre d'idées, que conclure des renseignements que nous livrent Cognacq et Mougeot sur les coutumes auxquelles chacun paraît rompu en Cochinchine? « Les lépreux, rapportent-ils, y voyagent sans la moindre contrainte. Ils circulent dans la ville et dans les endroits les plus

fréquentés, où ils mendient en étalant leurs plaies suintantes pour exciter davantage la pitié et a générosité du public. C'est dans les environs du marché de Saïgon qu'ils semblent avoir élu leur quartier général; ils s'approchent des marchandises à l'étal, peuvent même les manier comme les cuisiniers, et c'est un fait digne de remarque que la bienveillance débonnaire de la police envers ces agents de contamination. »

La police de Saïgon partagerait-elle le scepticisme de Rayer, de Godart, de Basin et de Brassac à l'endroit de la contagiosité de la lèpre? Toujours est-il que la postérité de l'éclosion du mal chez les ascendants, par rapport à la date de cette éclosion chez les descendants — particularité maintes fois relevée par les Drs Cognacq et Mougeot, — dénoterait plutôt une contagion qu'une action héréditaire.

Autre dissidence encore entre les Drs Cognacq et Mougeot d'une part et, de l'autre, les classiques. On a signalé, en effet, comme un phénomène commun entre ceux que provoque la lèpre, l'atrophie des ovaires et des testicules — nous-même, plus haut, nous avons cru devoir ne pas nous abstenir de consigner le fait — et, des troubles du système génital, on a conclu chez les lépreux à une relative stérilité. Or, d'après nos auteurs, en Cochinchine tout au moins, il n'en serait rien. Abstraction faite des cas où les deux conjoints sont atteints de la lèpre et où les présomptions de stérilité peuvent trouver place, « lorsque le père ou la mère seulement sont lépreux, les enfants sont presque aussi nombreux que dans les familles annamites saines ». Et passant, ici, la parole aux chiffres, ils ajoutent : Sur 177 fils de lépreux, 121 sont restés célibataires. Les 56 autres à eux tous ont eu 102 enfants, soit une proportion fictive de 1,8 enfants pour chacun.

D'une manière générale enfin, les enfants des lépreux cochinchinois sont bien constitués, et ne portent trace d'aucune cachexie fœtale ni de dégénérescences infantiles.

*
* *

Curieux de se rendre compte de ce qui se passe à l'étranger au point de vue de la prophylaxie et de la thérapeutique de la lèpre, les Drs Cognacq et Mougeot n'ont pas hésité à franchir la frontière de la Cochinchine française. Ils ont pénétré dans la presqu'île malaise, afin d'élargir leur champ d'observation et d'imprimer à leur travail une portée comparative. D'où l'*Étude sur la lèpre dans la presqu'île malaise*, grâce à laquelle il se complète.

La lèpre règne dans toute la péninsule malaise. C'est la province de Perak qui en semble la terre de prédilection.

Aussi bien que les indigènes, les immigrants sont victimes de ses atteintes. En ces dernières années seulement les médecins anglais ont entrepris, à ce sujet, des enquêtes minutieuses.

La Commission indienne et le Comité de Londres sont parvenus, sur le traitement et surtout sur la prophylaxie du mal, à des conclusions combinées et maturément approfondies. Il en résulte que : 1° l'influence de l'hérédité est trop faible pour qu'il soit permis d'autoriser aucune législation à

exiger l'isolement des malades, ou bien à limiter et encore moins à interdire la liberté du mariage; 2° l'influence nocive de la contagion ou de l'inoculation comporte une assez haute importance pour justifier des mesures d'isolement; 3° l'adoption s'impose d'un plan général qui, tout en ne soumettant le malade qu'au plus strict minimun de contrainte, l'empêche d'une façon effective d'avoir des rapports avec ses compatriotes indemnes de l'affection dont il est atteint; 4° l'interdiction de certaines professions, notamment de celle de garçon de café ou de restaurant, de cuisinier, de barbier ou de blanchisseur, doit être d'urgence prononcée en ce qui le concerne.

A ce propos, nos auteurs entrent dans des considérations d'ordre plutôt administratif dans le dédale desquelles nous ne pouvons les suivre, mais qui n'en comportent pas moins un réel intérêt.

A l'instar de celui de Perak, de celui de Taïping, de celui de Pulan-Jerejak, ils proposent l'institution d'asiles sur lesquels, immigrants ou indigènes, les lépreux puissent être dirigés. « En l'état actuel de la science, disent-ils, il paraît évident que le seul moyen de combattre le fléau est d'éloigner les malades de leurs habitations actuelles et de les isoler dans un endroit où ils seront soumis à la surveillance d'un fonctionnaire du gouvernement et mis dans l'impossibilité de retourner dans leur pays, ou de se mêler avec leurs compatriotes non malades.

« Lorsqu'il s'agit d'Européens, on a le choix entre les mesures préventives; mais pour les indigènes qui supportent difficilement les défenses et les entraves dans leur liberté, il faut des mesures spéciales »; et ils proposent, formulé article par article, un programme d'action dont ils commentent avec détails l'opportunité et la valeur.

Enfin, applaudissant à la sollicitude que témoigne le gouvernement anglais pour le bien-être des Malais lépreux, « cette sollicitude, déclarent-ils, nous a paru assez digne de remarque pour que nous la signalions avec autant d'insistance ». Et, de fait, ils y consacrent vingt-cinq pages de leur étude.

Rentrant en Cochinchine, nos auteurs constatent une lacune regrettable. Il n'y existe pas une seule léproserie.

A Saïgon, ainsi, du reste, que dans tous les arrondissements de la Possession, les lépreux vont et viennent en toute liberté. « On a vu pendant les séances de vaccination des lépreux qui venaient en curieux, qui se glissaient au milieu des enfants et qu'on pouvait ensuite facilement suivre à la trace, grâce aux traînées de liquide sanguinolent provenant des ulcères de leurs pieds. Dans les rues de Saïgon, au marché, dans les voitures publiques, chaque jour, on rencontre des lépreux. Parmi les fonctionnaires indigènes, il en existe également et nous connaissons un télégraphiste, un imprimeur et un instituteur atteints de la lèpre. »

A la suite d'une longue et minutieuse enquête entreprise en 1898 par le Dr Cognacq sur le fonctionnement des léproseries instituées dans la Colonie anglaise, à Singapore, à Johor, à Selangor, à Perak, à Sumatra, à l'île de Pulan-Jerejak et ailleurs, les Drs Cognacq et Mougeot insistent encore sur

l'indifférence avec laquelle sont traités les lépreux en Cochinchine.... Dans les hôpitaux ils sont confondus avec les autres malades... Dans les prisons ils vivent pêle-mêle avec les autres détenus...

Bref, ils proposent l'adoption de mesures générales visant les lépreux fortunés aussi bien que les indigents et estiment que, « pour ceux de la deuxième catégorie, qui sont des mendiants sans abri, l'isolement est nécessaire non seulement par mesure de prévention sociale, mais aussi par humanité ».

Ils préféreraient, à des léproseries disséminées, une léproserie unique, et l'île de Nui-Nira, située à peu de distance de la mer, et comprise dans l'arrondissement du Cap Saint-Jacques, réunit, à leur sens, toutes les conditions désirables pour l'établissement d'un asile de lépreux.

« La création d'une léproserie en Cochinchine s'impose, déclarent, forts de leur expérience personnelle, les Drs Cognacq et Mougeot — et ceci est leur conclusion, — parce que la gravité de la maladie, sa puissance de propagation, les faits incontestables de contagion, le grand nombre de lépreux qui existent parmi notre population annamite, le défaut d'immunité de la race française, sont autant de raisons qui autorisent à attirer l'attention du gouvernement sur la question de la lèpre en Cochinchine et qui justifient la mise en œuvre des mesures purement défensives que nous avons énumérées. »

Qu'y a t-il à ajouter? Un seul mot.

Fortement documenté, riche d'informations *toutes* de première main, conduit avec une conscience et une impartialité sans mélange, écrit en un style sobre et clair, l'ouvrage des Drs Cognacq et Mougeot n'est pas seulement d'une lecture pleine d'intérêt, c'est, sur une question encore litigieuse, une œuvre originale, une œuvre à méditer et, au triple point de vue clinique, anthropologique et administratif, à tenir en très haute considération.

Dr Collineau.

G. Cumont. *Station néolithique de Tourneppe* (*Brabant*). — Communication faite à la Société d'Anthropologie de Bruxelles dans la séance du 31 octobre 1898. — Bruxelles, Hayez, 1899, in-8.

Dans l'arrondissement de Bruxelles, sur la commune de Tourneppe, à la limite d'Alsemberg et au lieu dit Meigemheyde, anciennement recouvert de bruyères, existe un promontoire de sable tertiaire éocène moyen, avec limon, qui forme un véritable retranchement; en effet il est défendu au nord par une large vallée en pente raide, à l'ouest et au sud-ouest par des escarpements et par une prairie marécageuse; il n'est facilement accessible que sur un point, au sud-ouest, où il est rattaché au plateau voisin. Quand nous aurons ajouté que des sources sont proches, nous aurons dit toutes les conditions favorables pour une occupation, sans omettre de mentionner que le terrain est perméable et plus propice que les autres à des stationnements rudimentaires. Dès 1878 [1] nous avions nous-même fait des observations semblables pour le département de l'Yonne.

1. *Dict. arch. de l'Yonne*, Auxerre, 1878.

Les premières recherches de M. Cumont l'ont mis à même de recueillir sporadiquement à la surface du limon qui recouvre les sables tertiaires, dans les labours ou à côté dans les épierrements, des instruments néolithiques; aucune pièce ne lui a paru remonter aux temps quaternaires.

L'auteur a été bien vite conduit à remarquer une abondance d'objets de plus en plus grande sur la partie du plateau en déclivité vers l'ouest, à cause de la dénudation plus complète, par l'action des pluies, des couches limoneuses dans lesquelles les silex étaient enfouis. M. Cumont se trouvait donc là dans un milieu qui, s'il n'était point celui d'une fouille métho-

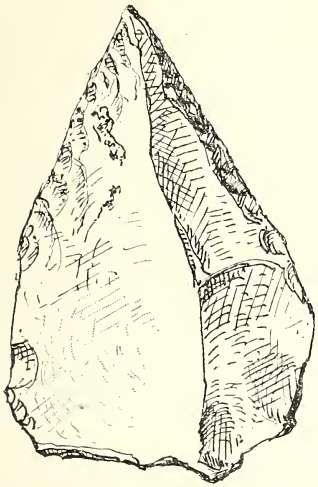


Fig. 1. — Pointe en silex, Tourneppe (G. N.)

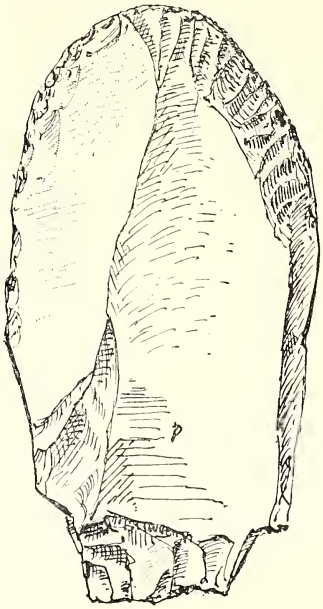


Fig. 2. — Grattoir, Tourneppe (G. N.).

dique, offrait néanmoins certains avantages, notamment celui d'offrir des pierres sans traces ferrugineuses des outils aratoires.

Quoi qu'il en soit, notre collègue a constaté l'absence de haches polies et de fragments d'objets polis; l'absence aussi de variétés de roches, notamment du phtanite noir d'Ottignies, qui n'accompagne dans la région que des stations néolithiques avancées.

Les renseignements précis donnés par l'auteur sur les pièces de sa récolte sont de nature à permettre d'utiles comparaisons.

Les grattoirs, au nombre de 67, sont de forme allongée, ovale ou ronde; ce qui est le caractère particulier des grattoirs campigniens.

Les racloirs, qui sont une réminiscence paléolithique, sont presque aussi nombreux (58); le même instrument abondait aussi dans le foyer du Campigny (Seine-Inf^re^), fouillé en 1897 par MM. d'Ault du Mesnil, Capitan et moi (*Revue de l'École d'Anthropologie*, 1898). M. Cumont a signalé, avec

une figure (p. 4), un instrument double ayant à la fois le grattoir ou racloir convexe et l'encoche; cet outil, qui prend plus ou moins la forme d'un croissant, est commun dans l'Yonne, et je viens d'en recevoir un de la Marne.

M. Cumont a recueilli 13 tranchets; le plus grand, très bombé, long de 85 mill. Voilà bien un type essentiellement campignien. Pour la pièce bombée, peut-être pourrait-elle être rapprochée des grattoirs à pente abrupte de Brassempouy (Piette), qui doivent correspondre aux temps mésolithiques.

Les éclats et les fragments, au nombre de 331, en comptaient plusieurs avec traces d'usure; c'étaient des outils sommaires analogues à ceux du Campigny que M. Capitan a désignés sous le nom d'instruments d'usage.

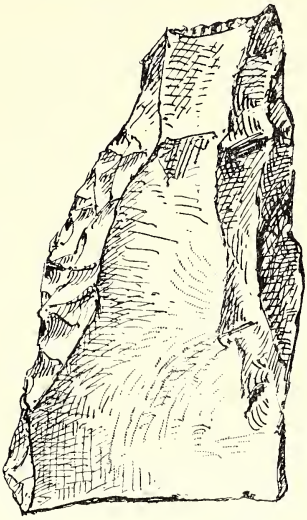


Fig. 3. — Tranchet, Tourneppe (G. N.).

Citons encore 23 percuteurs et broyeurs, 3 nucléus, 1 scie, 12 perçoirs, 6 éclateurs, 35 lames, 1 projectile nucléiforme et 2 flèches seulement.

Ce mobilier, qui ne comprend absolument rien de poli, ne semble guère toucher que par les deux flèches au néolithique avancé.

Je suis en conséquence tout à fait disposé à admettre, mais en le majorant, l'avis final de M. Cumont, à savoir que « l'industrie de Meigemheyde paraît avoir quelque analogie avec le campignien si bien décrit par M. Ph. Salmon ». Je remercie mon collègue de l'honneur qu'il m'a fait. J'approuve également son dire que la station de Tourneppe n'a pas été occupée aussi longtemps que celle de Rhode-Saint-Genèse où le néolithique avancé domine.

Il faut espérer qu'une fouille stratigraphique confirmera l'opinion qui, sur le vu des séries de M. Cumont, rapporte Meigemheyde à la première époque de la période néolithique, c'est-à-dire au campignien. Pour ne rien alléguer sans mettre le lecteur à même de contrôler, notre *Revue* place ici sous ses yeux trois dessins que M. Cumont l'a autorisée à publier : une pointe qui est une réminiscence paléolithique évidente (fig. 1); un grattoir ovale allongé (fig. 2); un tranchet (fig. 3). Ces deux derniers sont tout à fait caractéristiques de l'industrie campignienne.

Ces trois instruments ne présentent aucune trace ferrugineuse des outils aratoires et semblent récemment sortis du point où ils gisaient.

Le plan joint par M. Cumont à son étude facilite beaucoup l'intelligence de son travail.

PHILIPPE SALMON.

Le Directeur de la Revue,
G. HERVÉ.

Le Gérant,
FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

PHYSIOLOGIE GÉNÉRALE DU SYSTÈME NERVEUX

LES NEURONES. L'AMIBOÏSME NERVEUX

LA THÉORIE HISTOLOGIQUE DU SOMMEIL

Par Mathias DUVAL

Il y a moins de dix ans, les notions classiques d'histologie nous enseignaient que le système nerveux était constitué par deux éléments anatomiques essentiels : d'une part les cellules nerveuses, d'autre part les fibres nerveuses. Mais il était difficile de déterminer les connexions exactes de ces deux ordres d'éléments : on admettait entre eux l'existence d'un fin réseau fibrillaire à la constitution duquel prenaient part et la cellule et la fibre nerveuse.

Nos connaissances se sont singulièrement modifiées aujourd'hui à la suite des travaux de Deiters, de Ranvier, de Ramon y Cajal, etc. Il est reconnu qu'il n'y a en réalité qu'un élément anatomique : la cellule nerveuse, dont la fibre nerveuse (cylindre-axe) est le prolongement; fibre nerveuse et cellule forment une unité qu'on désigne sous le nom de neurone. Nous ne saurions retracer ici par le menu les phases successives par lesquelles a passé l'élaboration de la conception moderne, c'est-à-dire de la doctrine des neurones; elle a éclaté avec la plus complète évidence surtout à la suite des travaux de Ramon y Cajal, qui a si fructueusement mis en œuvre la méthode d'imprégnation des éléments nerveux par le chromate d'argent (méthode de Golgi). Mais nous devons signaler ce fait que, bien avant cette époque, Ranvier en avait établi le point principal en montrant que la fibre nerveuse et la cellule ne forment qu'un seul et même élément. Il n'est pas sans intérêt de rappeler à cet égard les termes mêmes qu'il a employés déjà dans la première édition de son *Histologie* :

« Il n'y a donc pas lieu de distinguer, en se plaçant il est vrai à un point de vue très général, les fibres nerveuses comme des éléments spéciaux, car elles sont des prolongements cellulaires extrêmement

étendus et formés d'une substance semblable à celle des cellules dont elles émanent. C'est ainsi qu'une fibre nerveuse, née de la moelle épinière et qui, après avoir parcouru une certaine portion de la substance blanche de cet organe, s'engage dans une racine sacrée pour suivre le nerf sciatique et se terminer dans un des muscles du pied, doit être considérée, dans toutes les portions de ce long trajet, comme un prolongement cellulaire, et c'est à proprement parler la cellule nerveuse elle-même, étirée en un pédicule extrêmement allongé, qui vient impressionner la fibre musculaire à laquelle elle commande. »

Le point essentiel des travaux qui ont suivi ceux de Ranvier a été

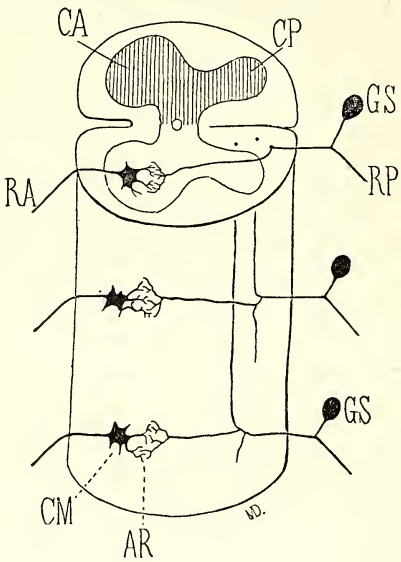


Fig. 4. — Schéma du mode d'articulation des neurones de l'arc réflexe dans la moelle épinière.

de nous éclairer sur le mode selon lequel les neurones se mettent en rapport les uns avec les autres pour constituer le système nerveux. Il a été établi que le corps cellulaire de tout neurone possède deux ordres de prolongements : l'un *cellulipète* (dit aussi prolongement de protoplasma), c'est-à-dire conduisant les excitations vers le corps cellulaire; l'autre *cellulifuge* (dit aussi prolongement cylindre-axile), c'est-à-dire conduisant les excitations en partant du corps cellulaire vers ses extrémités. Ainsi constitués, les neurones se disposent en séries dites chaînes de neurones, et de telle manière que les terminaisons du prolongement cellulifuge de l'un vont se mettre en rapport avec les prolongements cellulipètes de l'autre. Mais cette mise en rapport consiste en une simple *contiguïté* des extrémités libres des deux ordres de prolongements; il n'y a pas soudure, *continuité*; il y a

simple contact, plus ou moins intime; c'est ce qu'on appelle l'articulation des neurones.

Ce rappel très sommaire des données anatomiques est indispen-

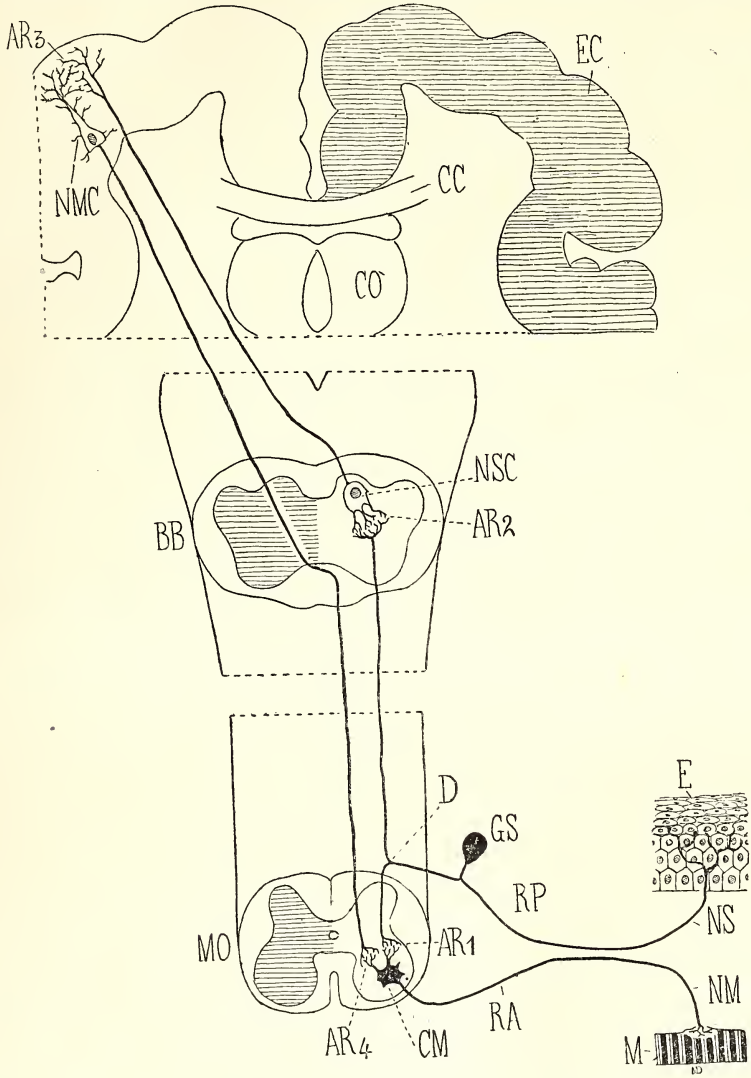


Fig. 5. — Schéma de l'articulation des neurones qui président aux actes réflexes et de ceux qui président à la sensibilité et aux mouvements volontaires.

sable pour rendre intelligible la question de physiologie dans l'analyse de laquelle nous proposons d'entrer. Il serait même nécessaire de donner encore quelques détails anatomiques; pour être bref, nous

les donnerons sous la forme des deux figures schématiques ci-jointes. La figure 4 représente l'articulation des neurones sensitifs des nerfs spinaux (GS corps cellulaires de ces neurones) avec les neurones moteurs de la moelle épinière (GM cellules motrices des cornes antérieures de la moelle); l'articulation est en AR. Le dessin est assez explicite pour que nous n'ayons pas besoin d'insister [1].

La figure 5 représente dans sa partie inférieure les mêmes détails que la figure précédente, c'est-à-dire l'articulation (en AR_1) du neurone sensitif périphérique (GS) avec le neurone moteur périphérique (GM); mais elle montre de plus comment une chaîne de neurones (articulation en AR_2) conduit les impressions sensitives jusque dans l'écorce cérébrale et comment de là (articulation en AR_3) partent les ordres de la volonté pour descendre jusque dans la moelle. Nous sommes forcés de renvoyer pour plus de détails à notre traité d'histologie.

Ces prémisses anatomiques étant établies, il en résulte que, puisqu'il n'y a pas entre neurones continuité, ce qui serait état définitif, permanent, immuable, mais simple contiguïté, ce qui comporte des variations en plus ou en moins, on est naturellement amené à se demander si précisément ces ramifications de substance cellulaire, de substance protoplasmique, disposées dans le voisinage les unes des autres, ne seraient pas susceptibles de se rapprocher ou de s'écarter plus ou moins par le fait de la contractilité de ce protoplasma; telle est essentiellement l'hypothèse de l'amiboïsme nerveux.

Cette hypothèse a été le point de départ de nombreux travaux, qui nous paraissent en avoir donné une pleine démonstration. C'est à l'exposé de cette hypothèse et à l'analyse de ces travaux que sera consacré le présent article.

Hypothèse de l'amiboïsme.

On peut dire qu'au moment où nous avons émis cette hypothèse, elle était pour ainsi dire dans l'air, imminente, prête à être formulée par chacun de ceux qui se préoccupaient de l'explication des processus intimes des actes nerveux. Bien plus, alors même que l'on croyait au réseau fixe et continu dans la constitution du système nerveux, en 1890, Rabl-Rückhardt avait émis l'hypothèse de changements possibles suivant les différents états fonctionnels de ce réseau; il avait parlé de la possibilité de rupture des filaments du réseau et

1. Cette figure et toutes celles qui suivent sont empruntées à la deuxième édition, actuellement sous presse, de mon *Précis d'histologie*; je remercie M. G. Masson de l'obligeance avec laquelle il a bien voulu nous prêter ses clichés.

de nouvelles soudures de ces filaments, employant même l'expression de mouvement amiboïde se produisant à cet effet dans les fibrilles protoplasmiques nerveuses.

Mais c'est réellement l'Italien Tanzi[1] (1893) qui, sans parler explicitement d'amiboïsme, a émis à cet égard les premières idées physiologiques en rapport avec les nouvelles notions histologiques. Faisant allusion aux actes qui, par l'effet de l'habitude et de l'éducation, s'exercent de plus en plus facilement et presque automatiquement, il se demande si le courant nerveux ne pourrait pas provoquer une activité particulière des processus nutritifs et amener ainsi une hypernutrition dans les parties traversées. Si, ajoute-t-il, l'augmentation de volume qui en résulte s'exerce, comme il est plus que probable, dans le sens de la longueur, l'exercice fonctionnel diminuera graduellement la distance entre les neurones solidaires et contigus. Les neurones co-intéressés tendront ainsi à se rapprocher les uns des autres (à rendre de plus en plus intime la contiguïté de leurs prolongements articulés); l'exercice, en un mot, en tant qu'il contribue à abréger les distances, augmenterait donc la conductibilité des neurones dans leur capacité fonctionnelle.

A peu près à la même époque (1894), le professeur Lépine, de Lyon, à l'occasion d'un cas d'hystérie à forme particulière, émet des considérations plus précises concernant la possibilité de variations dans les rapports des neurones. Le malade qu'il a observé passait sans cesse et d'une manière instantanée de la surdité la plus complète et la plus absolue à l'état normal dans lequel il percevait facilement les bruits les plus légers. Lépine expliquait ces alternatives par la contiguïté ou la non-contiguïté des prolongements cellulaires[2]. Lépine pensait donc que si les prolongements des cellules sont simplement contigus et nulle part continus, on peut concevoir qu'un simple défaut d'adhérence entre ces prolongements, mette obstacle à l'influx nerveux; que, sous une influence psychique, un déplacement insignifiant de ces prolongements fasse cesser la contiguïté et que celle-ci se rétablisse par suite d'un certain éréthisme de la cellule. Il ne paraît pas irrationnel, ajoute Lépine, de supposer que le sommeil naturel puisse être causé par le retrait des prolongements des cellules du sensorium, amenant ainsi l'isolement de celles-ci. Cette nouvelle théorie expliquerait la soudaineté extraor-

1. Tanzi. *I fatti e le induzioni nell' odierna istologia del sistema nervosa.* (*Rivista sperimentale di freniatria e di medicina legale*, vol. XIV, fasc. 2-3, p. 419.)

2. R. Lépine. *Sur un cas d'hystérie à forme particulière.* (*Revue de médecine*, 1894, p. 713.)

dinaire avec laquelle nous passons de l'état de veille à l'état de sommeil et réciproquement.

Ces idées émises par Rabl-Rückhardt, Tanzi et Lépine étaient passées inaperçues; elles étaient demeurées sans écho, jusqu'au jour où, sans avoir connaissance de ces publications antérieures, je repris moi-même la question dans une communication faite à la Société de biologie [1].

Dans cette communication, nous insistions, entre autres faits, sur les cellules olfactives; elles sont aujourd'hui considérées par tous, et avec raison, comme des cellules nerveuses, et on sait que leur prolongement périphérique, homologue des prolongements dits de protoplasma d'un neurone, est doué de mouvements. L'hypothèse de l'amiboïsme des ramifications nerveuses terminales, disions-nous dans cette note, a ainsi pour base des faits d'observation; nous pouvons donc penser que non seulement les connexions des cellules nerveuses, dans les centres, sont de pure contiguïté, mais encore que cette contiguïté peut être d'un moment à l'autre plus intime, qu'elle présente une certaine *adventicité* selon les circonstances. On conçoit que l'imagination, la mémoire, l'association des idées deviennent plus actives sous l'influence de divers agents (thé, café), qui auraient sans doute pour action d'exciter l'amiboïsme des extrémités nerveuses en contiguïté, de rapprocher ces ramifications, de faciliter les passages. — De même l'idée qu'un poison peut porter son action, non sur le corps de la cellule nerveuse, mais spécialement sur les ramifications terminales de ses prolongements, cette idée est confirmée par ce que nous savons du mode d'agir du curare exclusivement sur l'arborisation terminale du nerf moteur. — Cette conception, qui ramène les actes cérébraux les plus élevés à des processus histologiques semblables à ceux que nous observons sur les amibes ou les leucocytes, trouverait, disions-nous encore, son application dans l'analyse des phénomènes du sommeil et du réveil, et nous donnerait ce qu'on peut appeler la *théorie histologique du sommeil*... Mais de même que des excitations particulières, violentes ou non habituelles, amènent l'amibe à se rétracter, des excitations spéciales produiront la rétraction des pseudopodes nerveux, l'arrêt de la fonction nerveuse correspondante (acte d'inhibition, théorie de l'interférence nerveuse), et des excitations violentes, anormales, par le même mécanisme produiront les anesthésies et paralysies hystériques.

1. Mathias Duval. *Hypothèses sur la physiologie des centres nerveux. Théorie histologique du sommeil.* (Soc. de biologie, 2 février 1895, p. 74.)

Cette communication eut un certain retentissement; mais elle a eu surtout le mérite de provoquer des recherches de contrôle. Grâce à celles-ci, la théorie de l'amiboïsme nerveux peut être considérée comme ayant passé de l'état d'hypothèse à l'état de fait anatomiquement constaté, sinon directement, du moins quant aux modifications morphologiques qu'il comporte. J'ai eu de plus la bonne fortune de voir deux de mes élèves les plus distingués, MM. Pupin et Deyber, prendre cette question comme sujet de thèse inaugurale. L'un [1] a développé plus particulièrement les points de vue théoriques que comporte la question; cette monographie marque la première période de l'histoire de l'amiboïsme nerveux, période où nous n'avions encore que des hypothèses. L'autre [2], dont la monographie marque la période des démonstrations expérimentales, a exposé les premières recherches faites à l'étranger (Demoor, Stefanowska). Enfin, plus récemment, dans mon laboratoire, un jeune histologiste, Manouélian, s'est consacré à cette étude et a entrepris des recherches dont les premiers résultats furent publiés dans la *Revue scientifique* en 1898 [3]. Nous allons exposer la question en suivant cet ordre chronologique, c'est-à-dire en examinant d'abord les vues théoriques, puis passant à l'exposé des faits expérimentaux.

Théorie histologique du sommeil. — L'étude du sommeil et du réveil prête particulièrement à des considérations intéressantes, auxquelles s'adaptent avec précision la théorie de l'amiboïsme nerveux, c'est-à-dire la non-réception ou la difficile réception des impressions extérieures par le fait que la contiguïté, l'articulation des neurones sensitifs serait devenue moins intime. Les notions bien établies sur l'histologie des centres et si admirablement schématisées par Van Gehuchten dans son Traité d'anatomie du système nerveux de l'homme, nous ont appris qu'il existe dans l'axe cérébro-spinal toute une série de régions où les neurones sensitifs périphériques s'articulent avec les neurones sensitifs centraux (voyez la fig. 5 en AR_2). Les noyaux de Goll et de Burdach (pyramides postérieures et corps restiformes du bulbe) représentent l'une des plus importantes de ces régions. Là aboutissent les voies sensitives périphériques; de là partent les voies sensitives centrales, les cylindres-axes qui vont, dans l'écorce cérébrale, s'articuler avec les prolongements de protoplasma des cellules pyramidales ou neurones psychiques (voyez la fig. 5 en AR_3).

1. Ch. Pupin. *Le neurone et les hypothèses histologiques sur son mode de fonctionnement. Théorie histologique du sommeil*; Paris, 1896.
2. R. Deyber. *État actuel de la question de l'amiboïsme nerveux*; Paris, 1898.
3. Mathias Duval. *L'amiboïsme des cellules nerveuses.* (*Revue scientifique*, 12 mars 1898, p. 329.)

Dans le sommeil, les réflexes ne sont pas abolis; il n'y a donc pas d'interruption ou de difficulté de passage dans les articulations de neurone à neurone, qui constituent l'arc réflexe. L'interruption a lieu certainement et au niveau de l'articulation du neurone sensitif périphérique avec le neurone sensitif central, et au niveau de l'articulation de celui-ci avec le neurone psychique. Cependant, dans le sommeil, l'activité cérébrale n'est pas complètement abolie, comme le montrent les rêves.

En quoi consiste cet état de moins intime contiguïté qui produit l'interruption de passage? Puisque ces articulations sont produites par des ramifications partant de deux cellules différentes et se disposant au voisinage les unes des autres, la seule supposition plausible consiste à admettre que ce voisinage devient moins intime, parce que ces ramifications s'écartent les unes des autres, soit en se rétractant légèrement chacune vers le corps cellulaire dont elle émane, soit en subissant un léger déplacement latéral. Entre ces deux modes de déplacement, il est impossible de choisir *a priori*, mais nous verrons que les faits expérimentaux mettent surtout le premier mode en évidence.

Dans le sommeil ordinaire, la non-réception ou la difficile réception des impressions extérieures n'est pas absolue; certaines excitations violentes arrivent encore jusqu'au cerveau et y déterminent des rêves : on fait passer à plusieurs reprises une lumière intense devant les paupières fermées d'un sujet endormi; le plus souvent il ne se réveille pas; mais plus tard, quand arrive le réveil, il raconte avoir rêvé d'incendie, de volcan en éruption ou d'éclairs et d'orage. D'autres fois l'excitation produit le réveil. Ces phonomènes s'expliquent parce que la distance entre les ramifications écartées n'est pas devenue si grande qu'une excitation intense ne puisse la franchir; d'un neurone à l'autre, le passage de l'influx quelconque, qui est l'essence de la conduction nerveuse, est comparable à l'étincelle électrique qui, entre deux pointes écartées, jaillit ou ne jaillit pas, selon l'intensité du courant, selon la charge de la bouteille de Leyde.

Comment s'établit ce repos, cet isolement, cette rétraction des prolongements? D'abord il est le résultat de l'épuisement, par la fatigue, des éléments nerveux. La cellule nerveuse est comme la cellule glandulaire : quand elle a longtemps donné, il faut qu'elle répare ses pertes de substance; elle ne paraît pouvoir le faire que par la cessation de toute activité. Cependant on peut, par des excitations intenses et prolongées, forcer la cellule glandulaire à sécréter longtemps : par l'excitation de la corde du tympan, on prolonge pendant des heures la sécrétion de la sous-maxillaire, quelque

épuisée qu'elle soit. De même on peut forcer les cellules cérébrales à demeurer en activité, malgré leur besoin de repos : en présence d'un travail urgent à terminer, nous multiplions les excitations externes et internes (boissons excitantes); il faut parfois, selon l'expression vulgaire, se pincer pour ne pas dormir; mais bientôt, en dépit de ces efforts, certains neurones se désarticulent; la pensée n'a plus sa coordination normale, et finalement le sommeil s'établit d'une manière inéluctable.

Les particularités du réveil lui-même concordent parfaitement avec ce qu'on pourrait induire *a priori* en partant de la théorie histologique. Si le réveil est brusque, sous l'influence d'une énergique excitation d'un organe des sens, c'est d'abord dans le domaine de ce sens que les communications de cellules à cellules se rétablissent; puis rapidement, toutes les articulations des neurones sont en fonction et l'état de veille est complet. Plus lent et plus hésitant est le réveil spontané succédant à une réparation suffisante. On dirait que, parmi les neurones, quelques-uns seulement d'abord sortent de leur état d'immobilité ou de rétraction; ils étirent avec hésitation leurs prolongements; ils établissent des communications qu'ils interrompent presque aussitôt, pour les ouvrir de nouveau au bout de peu de temps, et en alternant avec d'autres en instance de réveil. Le fonctionnement total et synergique des cellules nerveuses se rétablit ainsi peu à peu, par un progrès intermittent et éparpillé; les cellules se réveillent chacune pour son compte, comme se réveillent les divers habitants d'une cité. Et souvent, après que nous avons quitté notre couche, fait la première toilette du matin, quelques neurones centraux sont encore restés dans l'isolement; il faut, pour se mettre au travail, exciter vivement ces retardataires, et comme par le troisième roulement de tambours à l'heure matinale du collège, faire sortir de leur inertie les paresseux. Si le repos a été insuffisant, le réveil est plus pénible, plus long; les retardataires sont plus nombreux; les neurones ont peine à sortir spontanément de leur état de rétraction [1].

1. Pour compléter ces indications sur le sommeil nous pensons qu'il ne sera pas sans intérêt de reproduire ici les conclusions suivantes de la thèse de Pupin. « L'aspect variqueux, avec grains, renflements, chapelets, des prolongements de protoplasma des neurones, est sans doute en rapport avec la motilité de ces prolongements. Peut-être ces grains, si variables dans leur nombre et leurs dispositions, sont-ils, sur l'élément fixé par les réactifs, la manifestation visible de ces déformations amiboïdes. — A l'état d'activité, le neurone qui reçoit une excitation va la recueillir en rapprochant ses ramifications de protoplasma des ramifications cylindre-axiles du neurone qui les lui transmet. L'état de repos consiste dans l'immobilité ou la rétraction de ces sortes de tentacules. — C'est cette immobilité qui constitue le sommeil. — Il n'y a pas un seul sommeil, il y

Mais nous avons hâte de laisser ces considérations *a priori* pour aborder la question des constatations directes. Lors de notre communication à la Société de biologie, comme dans la monographie de Pupin, nous n'avions encore qu'un fait d'observation, celui de Wiedersheim, qui, dans le ganglion œsophagien d'un petit crustacé transparent, avait constaté des mouvements et déformations du protoplasma des cellules nerveuses. Mais là, ces mouvements amiboïdes se passent dans le corps même de la cellule et ne nous disent rien sur les mouvements possibles des prolongements de cette cellule. C'est sur ces prolongements que les recherches récentes ont porté leur attention. Elles nous ont donné les preuves de ces mouvements. Pour bien marquer la progression de nos idées à cet égard, nous distinguerons, comme l'a fait Deyber dans sa monographie, les preuves par analogie et les preuves par constatation directe.

Démonstration de l'amiboïsme.

Quelques mots seulement sur les preuves par analogie : elles sont destinées à nous montrer des mouvements amiboïdes dans des éléments très proches parents des cellules nerveuses ; telles sont les cellules visuelles de la rétine (grains de cônes et de bâtonnets), et les cellules pigmentaires de cette même membrane (épithélium choroïdien des anciens auteurs). — A cet égard, les expériences récentes de Pergens confirmant les travaux antérieurs de Dühne, Angelucci, Gradenigo, sont démonstratives. Elles ont été faites sur des yeux de poissons téléostéens (*Leuciscus rutilus*). De deux lots de poissons, l'un a été maintenu durant quarante-huit heures dans l'obscurité la plus complète, pendant que le deuxième restait à la lumière du jour. Au bout de ce temps, les poissons ont été décapités (les uns toujours à la lumière et les autres toujours dans l'obscurité), et leurs yeux traités par les mêmes liquides fixateurs. Les figures que donne Pergens des coupes de rétine sont on ne peut plus démonstratives : à l'obscurité, les cellules pigmentaires sont rétractées ; les franges qu'elles envoient sur les cônes et les bâtonnets sont courtes et peu chargées de pigment. Sous l'influence de la lumière, ces franges sont

a autant de sommeils partiels qu'il y a d'espèces de neurones. — Mais le sommeil d'ensemble, le sommeil bien établi consiste probablement dans l'immobilité ou la rétraction produite au niveau des zones d'articulation entre les neurones sensitifs périphériques et les neurones sensitifs centraux. — Le sommeil, c'est-à-dire l'état d'isolement, par rétraction des prolongements de protoplasma des autres neurones, est partiel et contingent dans les centres cérébraux, témoin les rêves. — Le sommeil des neurones est comparable à l'état des leucocytes en asphyxie : l'arrivée de l'oxygène et le départ de l'acide carbonique réveillent ces leucocytes, c'est-à-dire leur donnent le mouvement.

longues, descendent profondément entre les éléments de la membrane de Jacob et sont très chargées de pigment. Il y a eu non seulement poussée de pseudopodes (franges), mais déplacement intra-protoplasmique du pigment. — Ce n'est pas tout, la partie protoplasmique des cônes s'est contractée sous l'influence de la lumière et cette contraction peut aller dans les limites de 40 μ à 6 μ. La rétine diminue ainsi considérablement d'épaisseur.

Expériences sur les éléments nerveux de la rétine. — Nous donnerons ici les résultats obtenus sur les autres éléments de la rétine en les classant encore sous le titre de preuves par analogie, quoique en réalité il s'agisse bien d'éléments nerveux et non d'éléments seulement analogues à des cellules nerveuses. Mais les conditions particulières de ces neurones rétiniens, de même que la morphologie spéciale du neurone olfactif périphérique font que les résultats expérimentaux obtenus sur ces divers ordres d'éléments doivent être distingués de ceux obtenus sur les centres nerveux proprement dits (encéphale, moelle épinière).

Pour ce qui est des cellules bipolaires, lesquelles représentent en réalité des neurones sensitifs périphériques, les expériences de Pergens ne nous paraissent donner rien de bien net sur la question qui nous occupe spécialement, car nous ne voulons nous arrêter ni sur la diminution de la substance chromophile, ni sur les changements de forme et de volume du noyau.

Il n'en est pas de même pour ce qui est de la couche ganglionnaire (cellules multipolaires). « La modification la plus apparente, dit Pergens, est celle qui se produit dans le protoplasma des cellules de cette couche : il paraît rétracté, moins abondant, en tout cas moins volumineux ; *les prolongements protoplasmiques sont plus épais.* » N'est-il pas vraisemblable que le protoplasma s'est porté du corps cellulaire dans les prolongements? Mais nous ne voulons pas insister sur cette interprétation, puisque nous allons avoir, en nous adressant à un autre organe des sens, des faits plus explicites. Toujours est-il que les constatations de Pergens et de ses prédécesseurs sont parfaitement concordantes quoi qu'on en ait pu dire. Ainsi Denissenko et Angelucci avaient observé que les espaces dans lesquels les cellules multipolaires sont logées s'agrandissent à la lumière ; je pense, ajoute Pergens, que le fait signalé par ces auteurs est susceptible d'une autre interprétation : d'après mes mensurations, en effet, c'est parce que le protoplasma occupant ces espaces est devenu beaucoup moins volumineux que l'espace existant autour du corps de la cellule est devenu plus apparent; si l'on ne tient pas compte des valeurs absolues, on pourra être tenté de croire qu'il s'est agrandi ; en réalité, c'est le pro-

toplasma qui s'est rétracté dans cet espace, qui a lui-même un peu diminué [1].

Expériences sur le neurone olfactif. — Ce que nous avons dit à propos des cellules bipolaires et des cellules ganglionnaires de la rétine s'applique aux cellules olfactives. Dans les conceptions nouvelles sur la composition du système nerveux, conceptions si parfaitement justifiées par toutes les recherches, et par suite devenues si rapidement classiques, les cellules olfactives ne sont pas des cellules épithéliales, mais des neurones dont le corps cellulaire a conservé sa position primitive intra-épithéliale. La cellule olfactive est une cellule bipolaire homologue et semblable aux cellules bipolaires des ganglions spinaux, son prolongement périphérique représente un prolongement de protoplasma, son prolongement central représente un prolongement cylindre-axile. Or c'est sur le prolongement externe, sur les ramifications ciliées qui le terminent, qu'ont été observés les mouvements particuliers dont nous avons à parler maintenant et qui sont une démonstration directe, une constatation de l'amiboïsme nerveux.

Sans rappeler les observations faites à cet égard par Schulze et par Frey, nous nous contenterons de reproduire ici la description de Ranvier. « On peut, dit Ranvier, examiner à l'état vivant les cils olfactifs et être témoin de leurs mouvements. Pour cela il faut, après avoir détaché la muqueuse qui recouvre l'éminence olfactive de la grenouille, la placer sur une lame de verre, dans une goutte d'humeur aqueuse, et la replier de façon qu'elle montre sa surface libre sur le bord du pli; on peut alors la recouvrir d'une lamelle et l'examiner à un fort grossissement. Les mouvements que présentent les cils olfactifs sont absolument différents de ceux des cils vibratiles ordinaires. Tandis que ceux-ci se meuvent tous rapidement dans la même direction de manière à communiquer aux liquides ou aux parties solides, qui se trouvent à la surface de la muqueuse, un mouvement qui se produit toujours dans le même sens, les cils olfactifs se meuvent très lentement, tantôt dans un sens, tantôt dans un autre. Il n'est même pas rare de voir deux cils olfactifs situés dans le voisinage l'un de l'autre s'infléchir et se renverser en sens inverse comme deux personnes qui se saluent. Le rôle des cils olfactifs paraît donc être non pas d'imprimer un mouvement dans une direction déterminée au fluide qui recouvre la muqueuse, mais simplement de le brasser pour ramener les particules odorantes au contact des éléments qu'elles doivent impressionner. » En employant les expressions cor-

1. Ed. Pergens. *Action de la lumière sur la rétine.* (Ann. de la Soc. roy. des sciences méd. et nat. de Bruxelles, t. V, fasc. 3, 1896.)

rélatives aux notions actuelles sur les neurones, nous pourrions dire : les prolongements périphériques ou protoplasmiques du neurone olfactif présentent des mouvements d'oscillation par lesquels ils vont à la recherche des particules odorantes ambiantes, c'est-à-dire des excitations qu'ils doivent recevoir du monde extérieur.

Il est donc permis de penser que lorsqu'un neurone reçoit ces impressions non du monde extérieur, mais d'un autre neurone avec lequel il est articulé, il peut semblablement aller au-devant de ces impressions ou s'y soustraire par le mécanisme de mouvements analogues. Nous allons voir cependant que, d'après les recherches expérimentales sur les neurones des centres, il s'agirait d'un mécanisme bien moins par mouvements oscillatoires que par mouvements de rétraction.

Recherches expérimentales sur l'amiboïsme nerveux.

Il était tout indiqué de faire porter les recherches sur les neurones centraux, et notamment sur les cellules pyramidales qui présentent une arborisation protoplasmique à panache si richement ramifiée, car, quelque significatifs que soient les faits observés sur le neurone olfactif, si incontestablement nerveuse que soit la signification de ces éléments, il s'agit cependant là de cellules nerveuses spéciales, d'un type aberrant, encore trop analogue à la cellule épithéliale dont la cellule nerveuse est un dérivé. Mais il est évident qu'il ne pouvait s'agir dans l'état actuel de nos procédés d'investigation de constater directement, *hic et nunc*, des modifications des panaches de ces cellules pyramidales, à un moment donné, à l'état vivant. Il ne pouvait s'agir que de comparer l'état de ces parties sur un même animal, mais dans des conditions différentes, à savoir d'une part à l'état supposé de repos, et, d'autre part, à l'éta t supposé d'activité, les pièces étant traitées dans les deux cas exactement de la même manière, c'est-à-dire toutes choses égales d'ailleurs à part les deux conditions sus-énoncées. Il s'agit en un mot de faire pour ces éléments ce que nous avons vu faire à Pergens pour la rétine avec ses deux lots de poissons.

C'est à Azoulay[1] que paraît remonter la première idée d'étudier ces cellules pyramidales comparativement sur un animal éveillé et sur un animal endormi ; mais ces premières tentatives ne paraissent pas avoir eu de résultat : « J'ai, dit Azoulay, fait avec la méthode de Golgi, des recherches sur les organes centraux de souris de même

1. Azoulay. *Psychologie histologique et texture du système nerveux.* (L'Année psychologique, 1896.)

âge, sacrifiées de la même manière, l'une après narcose par l'éther pendant une heure, l'autre après agitation pendant vingt minutes, et cela dans le but de surprendre quelques modifications pouvant plaider pour l'amiboïsme. Leurs préparations, exécutées dans des conditions identiques, ne m'ont pas permis d'observer la moindre différence, malgré l'emploi de très forts grossissements. » Nous verrons plus loin, en exposant les résultats des expériences de Manouélian, que l'insuccès d'Azoulay est peut-être explicable de la manière suivante : les animaux de son second lot, c'est-à-dire ceux soumis à une agitation pendant vingt minutes, étaient en état de fatigue, en instance de sommeil; il n'est donc pas étonnant qu'ils n'aient pas présenté de différences saisissantes avec ceux qui étaient artificiellement endormis.

Nous allons voir que plus heureux ont été à cet égard J. Demoor et Stefanowska.

Premières recherches de Demoor. — Demoor intitule son mémoire [1] *De la plasticité morphologique des neurones*, car il semble avoir horreur de l'expression amiboïsme des cellules nerveuses, quoique nous donnions un si large sens à ce mot par lequel nous entendons un mouvement protoplasmique quelconque (oscillation ou rétraction), et cependant, comme il constate des modifications dans la forme des ramifications protoplasmiques, il en conclut qu'il s'agit là de motilité cellulaire et que le protoplasma du neurone est plastique comme celui de toutes les cellules. Pourquoi ne pas appeler les choses par leur nom? Quand on décrit les mouvements cellulaires des leucocytes, on les décrit sous le titre d'amiboïsme et non de plasticité. Et de même pour toutes les autres cellules. Pourquoi donc changer de nomenclature à propos des cellules nerveuses? Mais n'insistons pas sur ces questions de mots; les faits seuls nous intéressent, et ceux décrits par Demoor sont assez démonstratifs.

Demoor, disons-nous, a cherché à élucider la question de la plasticité (selon son expression) des prolongements de la cellule nerveuse en soumettant tout d'abord des chiens à l'action de la morphine : — Un premier lot de chiens est tué par des injections de morphine faites de cinq en cinq minutes; aussitôt après la mort on enlève rapidement le cerveau pour y découper les parties à étudier. — Pour d'autres chiens injectés de morphine, il n'attend pas la mort, mais la provoque par la destruction du bulbe. — Enfin un chien étant trépané des deux côtés au niveau du sillon crucial, on le

1. J. Demoor. *La plasticité morphologique des neurones cérébraux* (Travail fait à l'Institut Solvay. Arch. de biolog. de Bruxelles, t. XIV, 1896).

laisse se remettre du traumatisme : le lendemain on détache rapidement à la curette une petite partie de l'hémisphère gauche mis à nu et on la fixe immédiatement par les réactifs (ce fragment est destiné à servir de pièce de contrôle; il a été trouvé normal, sans modifications moniliformes); puis, l'animal étant profondément morphinisé, on prend une partie de la couche corticale droite et on la fixe immédiatement comme la première.

Demoor a trouvé des modifications cellulaires identiques dans ces trois cas. Il avait remarqué que les cellules pyramidales des animaux normaux, avant la morphinisation, ont des ramifications protoplasmiques garnies de petites aspérités abondamment et régulièrement distribuées, déjà décrites par Ramon y Cajal sous le nom d'épines et qui donnent aux filaments l'aspect d'une *échelle suédoise*, selon l'heureuse expression de Demoor. Or, sous l'influence de la morphine, les prolongements ont perdu leur aspect d'échelle suédoise, c'est-à-dire que les épines se sont rétractées et sont rentrées dans la tige qui les portait; aussi cette tige est-elle devenue plus épaisse, plus grosse que normalement. Est-ce trop s'avancer dans l'interprétation des faits que dire qu'il y a eu là rétraction de petits et courts pseudopodes? Mais ailleurs, les modifications sont telles qu'elles traduisent non seulement la rentrée de ces pseudopodes, mais encore une *rétraction* des prolongements protoplasmiques mêmes qui les portent : « Dans les cellules des animaux morphinisés, dit Demoor, presque tous les prolongements, et surtout d'une manière intense les filaments du panache ont un aspect moniliforme très régulier. A un examen superficiel on les croirait formés d'une succession régulière de granulations arrondies, de dimensions d'ailleurs variables, totalement séparées l'une de l'autre. En les étudiant à l'aide de forts objectifs, sur des coupes beaucoup plus minces que celles que l'on est habitué à faire dans les centres nerveux traités par la méthode de Golgi, on constate qu'entre les granulations existe toujours un filament unissant, quelquefois extrêmement ténu. Le prolongement cellulaire moniliforme se termine presque toujours par une granulation, et ce grain terminal est toujours relativement gros. »

Si on n'emploie qu'une faible dose de narcotique au lieu de morphiniser profondément l'animal, on constate les mêmes modifications, mais à un degré moins prononcé; ce ne sont plus que les ramifications les plus délicates qui prennent l'aspect moniliforme.

Dans une deuxième série d'expériences, Demoor a employé comme narcotiques l'hydrate de chloral et le chloroforme. Les mêmes modifications de structure ont été observées par lui avec ces deux agents,

mais il n'a pu cependant déterminer, par le chloral, un état assez profond pour atteindre les arborisations dans presque toute leur étendue; c'est seulement au niveau des fines ramifications que l'état perlé s'est montré.

Enfin une troisième série d'expériences présente un intérêt tout particulier. Demoor a trépané des deux côtés un chien endormi par la morphine, puis il l'a laissé libre pendant trente-six heures. Au bout de ce temps, il a enlevé un fragment de la couche corticale d'un côté, et sur l'autre côté il a appliqué une forte excitation électrique, après laquelle il a enlevé rapidement un fragment de cerveau. Les deux fragments ont été traités par la même méthode. — Les cellules du premier fragment ont été trouvées normales, c'est-à-dire à prolongements épineux et non moniliformes; c'est donc que la morphine injectée trente-six heures auparavant n'avait provoqué qu'une modification passagère, qui a disparu complètement pendant le repos; le protoplasma des arborisations n'étant plus sous l'influence du narcotique est revenu à sa forme normale. — Dans le fragment enlevé après l'électrisation, les cellules ont présenté des caractères nouveaux : elles sont globuleuses; le prolongement du sommet est plus gros que normalement et souvent moniliforme dès sa sortie de la cellule; les ramifications en panache des prolongements basilaires et le cylindre-axe sont granuleux.

Nous voyons donc, dit Demoor, la cellule nerveuse se transformer sous l'action de modifications survenant dans les conditions de son activité. Comme cette altération de la cellule n'est pas définitive, nous pouvons la considérer comme étant le résultat d'une réaction de la substance vivante vis-à-vis des excitants. Le protoplasma de la cellule nerveuse jouirait ainsi des propriétés fondamentales de tout protoplasma; il serait irritable, il réagirait... Ces recherches tendent à faire admettre une *plasticité* (?) assez grande des prolongements cellulaires. La transformation d'une branche nerveuse en un filament moniliforme doit nécessairement entraîner des modifications considérables dans les contacts multiples que les cellules ont réalisés entre elles. Elle a pour conséquence un raccourcissement relatif des prolongements; elle est accompagnée d'ailleurs d'une contraction générale du corps de la cellule. Elle entraîne, en somme, une individualisation relative des neurones, qui a pour résultat de diminuer l'association des activités cellulaires.

Dans une communication faite à la Société d'Anthropologie de Bruxelles, 27 avril 1896, Demoor revient sur ses conclusions et les applique au sommeil à peu près dans les mêmes termes que nous avions employés avec Pupin, alors que nous ne pouvions présenter

que des considérations *a priori*. A cette mobilité cellulaire, dit-il, on peut attribuer un rôle dans l'établissement, le changement et la disparition des contacts cellulaires... Que les contacts cellulaires soient changés du tout au tout quand les prolongements se prennent en chapelet, c'est une donnée que tout le monde admettra... Nous aurions donc un changement des prolongements avec une modification et une cessation partielle des contacts; nous aurions une dissociation fonctionnelle, un anéantissement de la pensée, etc.

Recherches de Stefanowska. — Le travail de Demoor a été fait à l'Institut Solvay, à Bruxelles, sous la direction de Paul Heger. C'est de ce même Institut, où se poursuivent plus spécialement les recherches sur la physiologie générale du système nerveux, qu'est sorti, peu après, le travail de Mlle Stefanowska [1]. Elle aussi semble avoir en horreur le mot amiboïsme, quoique ce soient bien réellement des faits corrélatifs à des mouvements protoplasmiques qu'elle décrit sous le titre de : *les Appendices terminaux des dendrites cérébraux et leurs différents états physiologiques.*

Stefanowska étudie d'abord avec soin la morphologie des épines des dendrites (échelle suédoise), épines que, en raison de leur forme ordinaire et caractéristique, elle propose d'appeler *appendices piriformes.* Ces appendices ne manquent jamais chez la souris blanche et chez le cobaye adulte; ils forment un revêtement épais sur les prolongements protoplasmiques des cellules corticales; mais ces appendices piriformes manquent constamment sur le corps de la cellule et sur son cylindre-axe.

Au cours de ses expériences (électrisation du cerveau, électrocution, souris tuées lentement par inhalations de vapeurs d'éther, asphyxiées par le gaz d'éclairage, etc.), Stefanowska a constaté que les appendices piriformes sont susceptibles de varier dans leur nombre et dans leur longueur. En effet, notamment sous l'influence des anesthésiants (éthérisation), ils *diminuent*, même *disparaissent* complètement; en même temps, les prolongements protoplasmiques se couvrent de nombreuses varicosités; cependant la disparition des appendices piriformes peut avoir lieu sans que les varicosités apparaissent sur les dendrites.

C'est, dit Stefanowska, par l'intermédiaire des appendices piriformes que s'effectuent les contacts entre les prolongements des neurones cérébraux; les impulsions provenant des extrémités nerveuses d'un neurone se transmettent aux appendices garnissant les

1. Stefanowska. *Les appendices terminaux des dendrites cérébraux et leurs différents états physiologiques.* (Travaux du laboratoire de l'Institut Solvay, fasc. 3; Bruxelles, 1897.)

ramifications dendritiques voisines et par celles-ci au corps de la cellule. Les variations considérables que présentent les appendices piriformes dans leur aspect et dans leur nombre amènent donc à admettre que ces appareils terminaux peuvent rentrer complètement dans le dendrite, même sans que celui-ci soit atteint par une altération visible; cette disparition momentanée des appendices piriformes suffit pour amener la rupture du contact entre les dendrites d'un neurone et l'appareil terminal d'un neurone voisin, et l'auteur conclut alors en ces termes : « Si les recherches à venir confirment que les appendices piriformes peuvent, suivant les circonstances, rentrer et sortir des dendrites, nous aurions là affaire à de véritables pseudopodes dont l'existence a été prévue par les ingénieuses théories de Mathias Duval, Lépine et Rabl-Rückhardt. »

Or cette confirmation n'a pas tardé à se produire, comme nous allons le voir en passant à l'exposé des recherches que Manouélian a faites dans mon laboratoire, sous mes yeux. Ces recherches[1] portent non seulement, comme les précédentes, sur les neurones cérébraux, mais encore, ce qui est très important, sur les cellules mitrales du lobe olfactif, c'est-à-dire sur un type parfait de neurone sensitif central.

Recherches de Manouélian. — Aux expériences de Demoor et Stefanowska on avait pu objecter qu'il ne s'agissait pas de faits réellement physiologiques, mais peut-être d'altérations produites dans les cellules, soit par l'arrivée jusqu'à elles de substances chimiques, soit par l'action d'excitations tout à fait anormales (électrisation, électrocution). Et en effet, dans la plupart de ces expériences, on avait amené la mort des animaux par une morphinisation ou une éthérisation portées jusqu'à l'extrême, ou bien par l'action violente de l'électricité. Manouélian a voulu opérer dans des conditions plus normales : il a voulu amener le sommeil par la fatigue. A cet effet, s'adressant à des souris, il les a soumises à des excitations incessantes, les agitant, les piquant dans leur cage, de façon à ne pas leur laisser prendre le moindre instant de repos pendant plus d'une heure. Alors ces animaux tombaient épuisés, haletants, en instance de sommeil, le plus souvent ils se montraient insensibles à de nouvelles excitations; ils dormaient par excès de fatigue. Ce sont les cellules nerveuses de ces animaux qu'il a comparées avec celles d'animaux semblables, n'ayant subi aucun traitement particulier. Les pièces ont été dans les deux cas fixées exac-

1. Voir *Revue scientifique*, 12 mars 1898, p. 328. *L'Année psychologique 1898*, p. 439.

tement par les mêmes réactifs (méthode rapide de Golgi-Cajal).

Dans ces conditions, Manouélian a observé une série de faits entièrement confirmatifs de ceux des auteurs précédents. Les épines des ramifications dendritiques (cellules pyramidales) ont disparu chez la souris fatiguée; en même temps ces ramifications présentent des renflements en boule. C'est surtout vers les extrémités des ramifica-

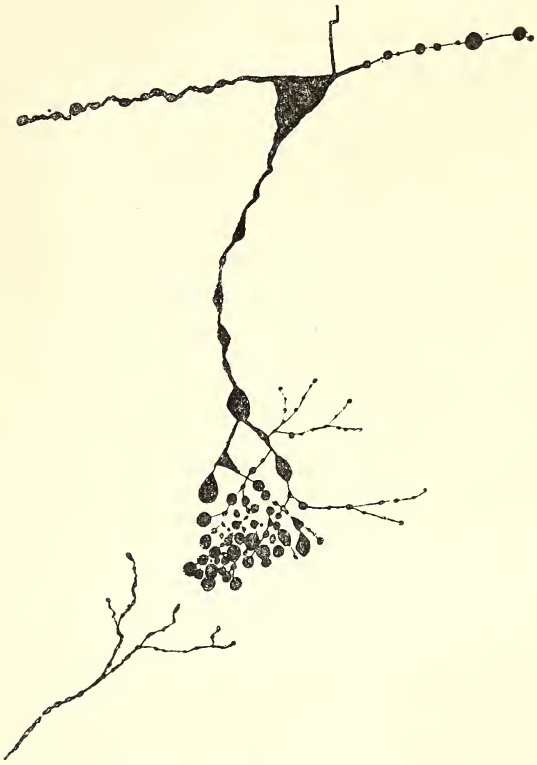


Fig. 6. — Cellule mitrale du bulbe olfactif de la souris adulte épuisée par la fatigue; gross. de 300 diam., préparation de Manouélian. Les dendrites présentent un état perlé; par suite de la formation des renflements en boule, le bouquet protoplasmique se trouve rétracté; il n'a plus de contact avec l'arborisation de la fibrille olfactive voisine, qui elle-même est devenue légèrement variqueuse.

tions que se montrent ces renflements; mais, à un état plus prononcé, ils apparaissent aussi sur la tige du panache. Quelques-unes de ces varicosités sont des boules énormes; point n'est besoin de l'immersion pour les constater; elles sautent aux yeux même à un faible grossissement. Parfois ces varicosités représentent de grosses olives et une branche, ou bien la tige du dendrite est alors figurée par une série d'olives mises bout à bout, la portion rétrécie qui les sépare pouvant être encore relativement épaisse. On a l'impression

qu'il a fallu une forte rétraction dans le sens de la longueur pour produire de tels épaississements, de telles dilatations dans le sens de la largeur. On pense, en présence de ces images, à celle d'une sangsue vue comparativement dans l'état d'élongation et dans l'état de rétraction en boule. Parfois l'épaississement siège au niveau d'une bifurcation; il y forme alors une masse triangulaire étoilée qu'on pourrait prendre pour un petit corps cellulaire.

Ces dispositions se constatent non seulement sur les ramifications du panache, mais encore sur les prolongements protoplasmiques basilaires, c'est-à-dire ceux qui partent des parties latérales de la base de la pyramide. Souvent enfin le corps de la cellule lui-même est modifié; il est devenu ovoïde, globuleux; on a peine à reconnaître une cellule pyramidale.

Nous l'avons dit, ces constatations ont été faites sur des animaux *fatigués*, c'est-à-dire sans l'intervention d'aucun agent chimique; elles sont donc doublement précieuses pour nous, et par leur valeur démonstrative absolue et par ce fait qu'elles augmentent la valeur des observations antérieures en renversant les objections qu'on aurait pu faire à celles-ci.

Sur ces mêmes animaux, Manouélian a étudié l'état des cellules mitrales du bulbe olfactif. Sur tous les prolongements de celles-ci existent des boules chez les animaux fatigués; mais c'est surtout dans les ramifications qui prennent part à la constitution d'un glomérule olfactif que ces boules sont intéressantes à étudier. Par le fait de leur présence sur les ramifications, celles-ci, devenues plus courtes et moins nombreuses, forment une arborisation plus lâche ; les mailles du glomérule sont devenues *plus larges*. Souvent la tige protoplasmique qui va du corps de la cellule mitrale au glomérule est devenue plus épaisse et présente de gros renflements olivaires presque continus. Cette tige s'est évidemment raccourcie et le fait est évident, tangible ici, car dans le glomérule correspondant la ramification dendritique de la cellule mitrale s'est légèrement écartée de l'arborisation terminale, cylindraxile, de la cellule olfactive On a sous les yeux une véritable *désarticulation* (voir fig. 6); les arborisations, qui se pénètrent dans les circonstances ordinaires, se sont écartées comme les doigts des deux mains qui se séparent après s'être entrelacées.

Nouvelle série de recherches expérimentales.

Les recherches de Manouélian nous ont montré les mouvements amiboïdes (rétraction des prolongements de la cellule) dans les rami-

fications d'un neurone sensitif central; dans les constatations sur les cellules olfactives, il s'agit de mouvements d'un neurone sensitif périphérique; les recherches de Demoor, Stefanowska et Manouélian nous donnent ces mêmes constatations pour les cellules pyramidales, c'est-à-dire pour les neurones psychiques ou neurones moteurs centraux. De tous les neurones typiques qui constituent les chaînes nerveuses de l'axe cérébro-spinal, il ne resterait donc plus à faire pareille constatation que sur les neurones cérébelleux et les neurones médullaires. Or, pour ces derniers (neurones moteurs périphériques), l'étude vient d'être faite par Robert Odier à Genève.

Mais, avant d'exposer ces résultats, nous devons présenter quelques remarques générales qui s'appliqueront aussi bien au travail de R. Odier qu'aux divers mémoires parus depuis et dont nous donnerons l'analyse.

D'abord, au point de vue des conditions expérimentales, il faudrait s'entendre sur la valeur du mot *excitant*; ainsi un même agent ou une même substance, selon le degré et selon la dose, peut tantôt produire une exagération, tantôt un arrêt de la fonction : la morphine, selon la dose, produit une action excitante ou une action modératrice; la décharge électrique produit sur la moelle des effets bien différents selon l'énergie électrique employée ou selon les phases ou périodes de l'expérience; dans les premières phases il y a des convulsions (exagération du pouvoir excito-moteur de la moelle), dans la dernière phase il y a perte des réflexes; de même le courant alternatif produit, à haute tension, la perte de certains réflexes, tandis que, à une tension relativement basse, il provoque une crise de convulsions tétaniques[1]. Il ne faut donc pas dire *a priori* que tel agent ou telle substance sera un excitant pour le protoplasma des éléments nerveux ; il faut examiner les faits produits sur ce protoplasma.

Mais alors, en second lieu, pour l'interprétation des états observés, on se trouve en présence d'une nouvelle difficulté : certains expérimentateurs appellent état d'activité ce que d'autres appellent état de repos. Il en est ici comme pour les amibes : lorsqu'une amibe étend ses pseudopodes, et par leur jeu se déplace et marche vers une particule nutritive qu'elle enveloppe pour la digérer ensuite, n'est-il pas évident qu'alors l'amibe est en état d'activité et que la substance nutritive vers laquelle elle a été attirée a exercé sur elle une action excitante. Mais d'autre part lorsqu'une amibe se trouve dans un milieu saturé d'acide carbonique, qu'elle rétracte ses pseudopodes,

1. Voir Prévost et Bathelli. *La mort par les décharges électriques et par les courants électriques.* (Comptes rendus, Acad. des sciences, mars et octobre 1899.

se pelotonne en une masse sphérique et demeure immobile, ne voit-on pas quelques auteurs dire que dans ce cas l'amibe s'est contractée sous l'influence excitante de l'acide carbonique? Nous verrons que de même, pour le neurone, on a parlé de contraction et d'excitation aussi bien lorsque cet élément a ses prolongements allongés et étalés au maximum que lorsqu'il les a rétractés et raccourcis avec nodosités moniliformes. Il est donc évident que nous ne devons pas attacher une valeur absolue à ces termes, selon l'emploi qu'en font les auteurs : l'essentiel sera que nous constations des modifications, de la mobilité dans les prolongements; lorsque l'étude de ces faits complexes et encore trop nouveaux aura été mieux coordonnée, on arrivera sans doute à parler d'action chimiotactique sur les neurones comme on le fait aujourd'hui pour les leucocytes et les amibes.

Recherches sur les cellules de la moelle. — Les expériences de R. Odier[1] se rapportent à la moelle épinière et l'examen n'a porté que sur les cornes antérieures, où les cellules sont plus grosses et par suite l'observation plus facile. Pour point de départ ou de comparaison, l'auteur prend la moelle d'animaux endormis par le chloroforme; il considère les cellules de ces moelles comme étant en état de repos et comme représentant l'état normal, l'aspect qu'elles présentent se rapprochant le plus, dit-il, des dessins qui en sont donnés dans les auteurs classiques, notamment quant à la forme. Dans ces conditions il trouve aux cellules des prolongements longs et richement ramifiés. — Sur des animaux, qu'il sacrifie par mort rapide à l'aide du chloroforme ou de la décapitation, il trouve les prolongements plus petits. — Après l'action d'un courant interrompu (10 minutes d'application), il trouve un certain nombre de cellules dont les prolongements sont fortement rétractés ; il trouve même que ces prolongements se rétractent dans le sens du courant, c'est-à-dire que si le courant est appliqué transversalement sur la moelle, la rétraction ne peut être observée que dans les coupes transversales, et que, s'il a été appliqué dans le sens de la longueur de la moelle épinière, la rétraction ne sera visible que dans les coupes longitudinales. — Avec une grosse bobine d'induction, un lapin et un cobaye sont sacrifiés par électrocution. Les modifications sont identiques à celles précédemment indiquées, mais infiniment plus accentuées : dans quelques cellules les prolongements ont complètement disparu ou ne se montrent qu'à l'état de vestiges; il n'y a plus de bifurcation dans les dendrites. De plus il a eu à préparer et à examiner la moelle épinière d'un

1. Robert Odier. *Recherches expérimentales sur les mouvements de la cellule nerveuse de la moelle épinière.* Genève, 1898.

ouvrier foudroyé dans une usine électrique, et l'examen de ces coupes lui a donné les mêmes résultats que dans l'expérience en question. — Enfin, par l'application d'un courant indirect pendant sept heures, c'est-à-dire sur des animaux qu'il considère comme en état d'épuisement, il trouve des cellules n'ayant plus que des prolongements très courts (fig. 7).

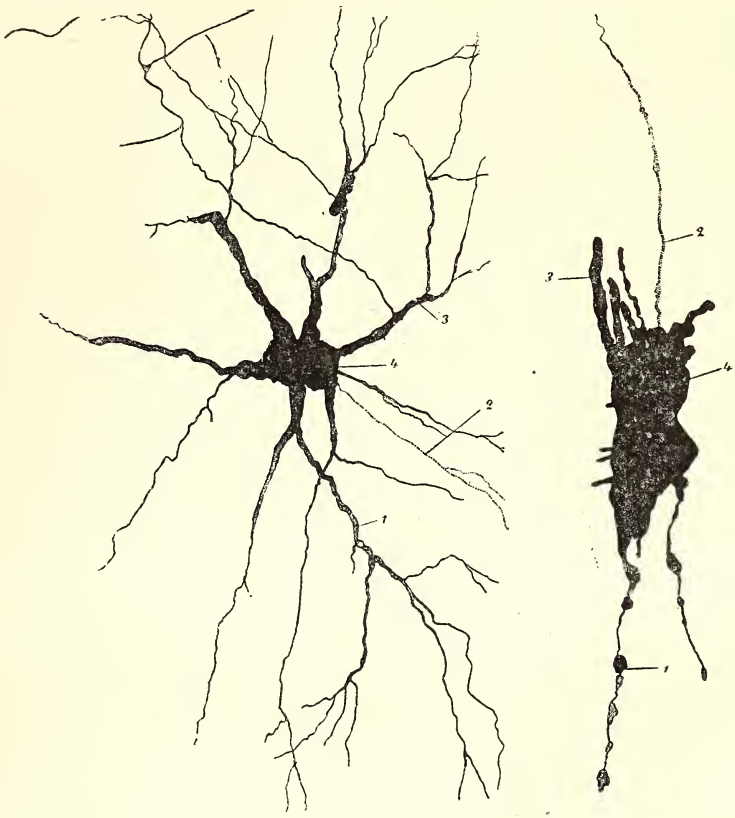


Fig. 7. — Résultats des expériences d'Odier. A gauche, cellule nerveuse de la moelle épinière d'un lapin anesthésié : prolongements protoplasmiques complètement relaxés (?); à droite, cellule nerveuse de la moelle épinière d'un lapin ayant subi pendant cinq heures un courant induit : 1, masses accumulées le long d'un prolongement protoplasmique ; 2, cylindre-axe épaissi par places; 3, prolongement protoplasmique fortement rétracté et épaissi; 4, corps cellulaire.

De ces résultats, Odier tire les conclusions que nous pouvons résumer de la manière suivante : d'une part la comparaison des phases d'activité et de repos(?) montre, dit-il, des modifications dans la cellule nerveuse quant à sa forme, quant à son volume et quant à sa structure intime (il donne en effet sur la substance chromophile des détails

que nous n'avons pas cru nécessaire de rapporter); les mouvements se manifestent d'abord dans les prolongements protoplasmiques; complètement relaxés à l'état de repos, ces prolongements opèrent un mouvement de retrait cellulipète dans l'état d'activité normale. L'excitation artificielle accentue ce retrait en raison directe de son intensité et de sa durée; le corps cellulaire, plus résistant que les prolongements, cède cependant peu à peu à une excitation d'une certaine durée, et opère également un retrait dans la direction du noyau. — D'autre part, passant à l'étude de l'état de fatigue et d'épuisement, il conclut en disant encore : l'état de fatigue et d'épuisement qui succède à l'excitation maxima est accompagné de la rétraction des prolongements, de la rétraction du corps cellulaire.

Nous nous abstenons de faire remarquer ce qu'il y a peut-être de contradictoire dans les conclusions de cet auteur, au moins quant à l'emploi des termes activité et repos ; nous devons dire du reste que son travail a été accueilli avec assez peu de faveur. Demoor, dans un mémoire dont nous parlerons bientôt, déclare qu'il faut faire toutes réserves sur l'interprétation que donne Odier des différents états fonctionnels qu'il a étudiés, et que de plus, comme l'observation des neurones médullaires des animaux adultes par la méthode de Golgi notamment présente de grandes difficultés, il faut attendre des recherches confirmatives avant d'accepter intégralement la thèse de l'auteur sur les changements des dendrites. — Mais pourquoi serions-nous si difficiles? laissons les interprétations et ne prenons que les faits, ceux qui sont exprimés par le dessin, dont nous n'avons aucune raison de mettre en doute l'exactitude. Or, dans les planches qui accompagnent le mémoire de R. Odier, nous en trouvons une qui met en parallèle deux cellules, l'une de la moelle épinière d'un lapin anesthésié et l'autre d'un lapin ayant subi pendant cinq heures un courant induit. Le contraste est on ne peut plus frappant entre ces deux éléments (voir fig. 7); nous dirions presque qu'il est trop beau, trop en faveur de notre thèse; mais est-ce une raison pour ne pas admettre l'exactitude de ces dessins, d'autant que nous allons voir d'autres expérimentateurs arriver à des résultats très analogues. Laissant donc de côté toute interprétation, toute question d'activité ou de repos, d'action excitante ou épuisante, nous retiendrons seulement des résultats obtenus par Odier ce fait que le neurone moteur médullaire présente une grande mobilité ou rétractilité de ses prolongements.

Nouvelles recherches sur les cellules de l'écorce cérébrale. — Dans ces deux dernières années ont paru toute une série de recherches expérimentales nouvelles sur l'amiboïsme nerveux. Nous les ana-

lyserons ici en insistant surtout sur celles qui sont relatives aux cellules pyramidales de l'écorce.

Études des animaux en sommeil hibernal. — Querton a eu la très heureuse idée, à propos de la théorie histologique du sommeil, d'examiner l'état des neurones cérébraux comparativement chez des marmottes éveillées et chez des marmottes en sommeil hibernal[1]. Sur des marmottes, décapitées brusquement après une période de

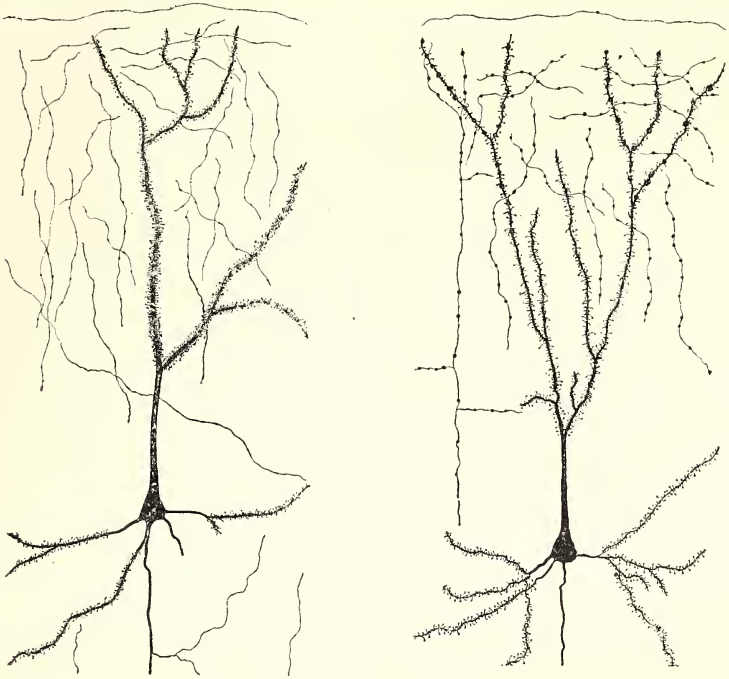


Fig. 8. — Cellules pyramidales de la marmotte, d'après Querton. A gauche, cellule pyramidale normale (marmotte éveillée); à droite, cellule pyramidale rétractée partiellement (marmotte endormie).

repos absolu à l'état de veille, il trouve les dendrites des cellules cérébrales richement ramifiés et couverts de petits appendices piriformes. Ces appendices, dit l'auteur, sont représentés le plus souvent par des filaments plus ou moins longs, souvent recourbés à leur extrémité, de telle sorte qu'ils paraissent terminés en boule quand on les étudie au moyen d'objectifs faibles, mais, ajoute-t-il, ce qui nous intéresse surtout, c'est de constater que, sur les nombreuses coupes que nous avons examinées, les ramifications du panache des

1. Louis Querton. *Le sommeil hibernal et les modifications des neurones cérébraux.* Travaux du laboratoire de l'Institut Solvay, t. II, fasc. 1; Bruxelles, 1898.

cellules pyramidales, sur toute leur étendue, ne présentent jamais de varicosité; même dans leurs portions terminales elles sont dépourvues de tout renflement. — Au contraire, chez la marmotte décapitée brusquement pendant la période de sommeil hibernal profond, toutes les extrémités terminales des ramifications du panache présentent un aspect moniliforme des plus caractéristiques. Ces renflements n'existent pas sur la branche principale du panache; mais, à une certaine distance du corps cellulaire, la surface des ramifications s'ondule et plus loin apparaissent des renflements nettement visibles; enfin les prolongements se terminent en générale par une partie sphérique (voir fig. 8). En même temps il y a retrait partiel ou complet des appendices. — Chez le loir, l'auteur a constaté des faits analogues.

Par ces premiers résultats, Querton a été amené à étudier aussi des animaux non hibernants artificiellement refroidis et par suite engourdis. Chez la souris blanche plongée dans cet état de torpeur, il constate encore que les panaches des cellules pyramidales superficielles sont nettement et toujours moniliformes, au moins dans leurs portions terminales; ces changements de forme varient un peu suivant les régions du cerveau, et suivant les cellules. Les prolongements cellulaires ont en général l'aspect de chapelets dont les grains et les filaments unissants portent encore des appendices, mais en nombre moindre qu'à l'état normal; les appendices qui persistent présentent en général une extrémité sphérique. Certaines terminaisons du panache offrent des masses volumineuses arrondies, réunies par de fins filaments dépourvus complètement d'appendices. Aux points de bifurcation, se trouve souvent, dans ce cas, un très gros renflement, comme si le protoplasma s'était condensé à ce niveau. Querton insiste sur ce fait que l'état moniliforme peut exister notamment sur la branche principale du panache, jusqu'au voisinage du corps cellulaire, et que cependant il y persiste toujours un nombre relativement considérable d'appendices, ce qui l'amène à admettre une certaine indépendance entre l'état moniliforme et la rétraction des appendices. Ces deux phénomènes, dit-il, souvent concomitants à la suite de fortes excitations, sont au contraire consécutifs chez les animaux engourdis par le froid, *les appendices se rétractant plus tard que le prolongement qui les porte.*

Dans ces expériences les animaux soumis à l'action du froid n'étaient pas en contact direct avec le mélange réfrigérant; dans une autre série de recherches Querton a placé des souris blanches et des cobayes directement dans la glace, ce qui a déterminé beaucoup plus rapidement l'état de torpeur et puis la mort. Dans ces

conditions les neurones corticaux montrent les mêmes modifications que précédemment, avec cette différence que les prolongements cellulaires sont plus généralement moniliformes jusque dans leur portion voisine du corps cellulaire; *celui-ci est plus souvent arrondi*; enfin ces modifications atteignent jusqu'aux neurones des couches profondes. Querton attribue cette rétraction plus intense des cellules pyramidales à ce fait que le contact direct avec la glace a provoqué chez les animaux de violentes douleurs. Pour vérifier cette interpré-

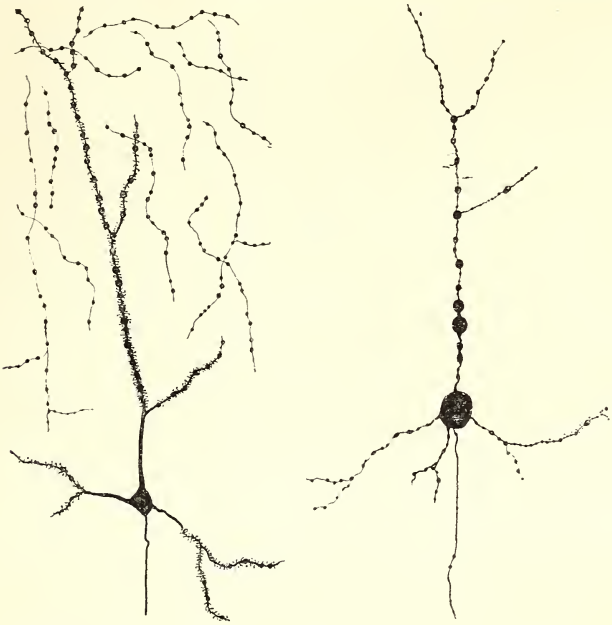


Fig. 9. — Expériences de Querton. A gauche, cellule pyramidale rétractée partiellement (souris engourdie par le froid); à droite, cellule pyramidale rétractée dans toutes ses parties (chien soumis à de violentes douleurs pendant plusieurs heures).

tation, il a fixé un chien sur un chevalet et l'a soumis pendant douze heures environ à une irrigation ventrale et dorsale, en lui faisant respirer après trachéotomie de l'air refroidi. Dans ces conditions, l'animal s'est tordu dans de violentes souffrances et il est mort au bout de douze heures, alors que la température rectale était descendue à 25°. L'examen de l'écorce cérébrale a montré une rétraction énorme des panaches, atteignant jusqu'aux plus grosses portions voisines du corps cellulaire; le corps même de la cellule est modifié, jusque dans les couches les plus profondes de l'écorce; les angles ont disparu; en général (voir fig. 9, partie droite) la cellule pyramidale est tout à fait arrondie (à rapprocher des résultats

obtenus par Odier). Enfin on trouve des renflements sur tout le parcours des cylindres-axes aussi bien sur la branche principale que sur les collatérales.

Les conclusions que Querton tire de ses expériences sont faciles à prévoir et concordent entièrement avec la conception que nous défendons depuis 1895. En effet, insistant sur la notion de l'indépendance des neurones, Querton conclut que la rupture du contact entre eux est le résultat de la rétraction partielle des prolongements cellulaires. Comme pour la contraction des pseudopodes des protozoaires, cette réaction débute, dit-il, par la production, à l'extrémité de l'expansion cellulaire, d'un renflement plus ou moins considérable. Au maximum de la rétraction toutes les épines de ces prolongements peuvent disparaître et en même temps se produit un état moniliforme plus prononcé qui peut atteindre les portions voisines du corps cellulaire, lequel se modifie à son tour, perd sa forme pyramidale et s'arrondit. Chez les animaux, pendant le sommeil hibernal, il existe une rétraction partielle et généralisée des neurones corticaux. La suppression de l'activité psychique dans ce cas est due à la cessation des associations complexes qui existent entre les neurones au niveau de l'écorce cérébrale.

Nouvelles recherches de Demoor. — En même temps que le mémoire de Querton paraissait, dans le recueil publié par Paul Heger, un nouveau travail, extrêmement intéressant, de Demoor [1]. Ce mémoire comprend une partie théorique et l'exposé de faits nouveaux. Nous commencerons par ces derniers.

Ces expériences portent sur les neurones olfactifs périphériques. En plongeant une grenouille pendant 15 minutes dans une solution de cocaïne à 1 pour 100, et en étudiant ultérieurement par la méthode de Golgi la muqueuse olfactive, Demoor a pu nettement constater des différences entre l'animal normal et l'animal soumis à l'action de la cocaïne. Dans la muqueuse olfactive de la grenouille on ne peut, par la méthode de Golgi, constater les cils terminaux du prolongement périphérique des cellules olfactives; il ne s'agit donc point ici des mouvements de ces appendices dont la mobilité est du reste si facile à constater directement sur l'élément vivant; il s'agit seulement du corps et des prolongement des neurones olfactifs d'une part, et d'autre part des filaments nerveux qui sont sans doute les terminaison des neurones de la sensibilité générale. Sur l'animal normal, toutes ces parties sont lisses et n'offrent que rarement de

1. J. Demoor. *Le mécanisme et la signification de l'état moniliforme des neurones.* (Travaux du laboratoire de l'Institut Solvay, t. II, fasc. 1, 1898.)

très légers gonflements modifiant leur calibre. « Dans la muqueuse soumise à l'action de la cocaïne, dit Demoor, les caractères des éléments nerveux sont tout à fait autres, les fibrilles nerveuses sont nettement et très régulièrement moniliformes. Les neurones olfactifs ont leurs deux prolongements complètement modifiés : ces branches ont pris l'aspect d'un chapelet très irrégulier, dont les nodosités sont extrêmement variées tant au point de vue de la forme qu'au point de vue du volume. Le prolongement cellulifuge est surtout atteint. Ces résultats, conclut l'auteur, viennent confirmer ceux obtenus par Pergens et Manouélian. Ils nous permettent de dire que la réaction protoplasmique paraît être la même partout, c'est-à-dire qu'elle manifeste des caractères de contraction rendant momentanément difficile ou impossible l'activité ultérieure de cette substance. » — Ainsi, pouvons-nous dire à notre tour, le neurone olfactif jouit d'un double mode de motilité : d'une part la rétractilité des prolongements cellulaires, rétractilité qui s'accomplit selon le mode ordinaire aux autres neurones et se traduit par l'état moniliforme; d'autre part la motilité spéciale (analogue mais non identique à celle des cils vibratiles), que l'on constate dans l'appendice terminal du prolongement périphérique.

La partie théorique du mémoire de Demoor est consacrée à l'étude des mouvements des pseudopodes des protozoaires, à leurs états moniliformes et à la comparaison de ces états avec la disposition moniliforme des prolongements des neurones. A cet effet il étudie plus particulièrement les amibes et les leucocytes et l'influence exercée sur ces éléments par la cocaïne, la morphine, etc. Il trouve dans tous les cas une similitude complète entre les réactions de ces protozoaires et celles des neurones. « Cette similitude complète, dit-il, dans l'allure des deux phénomènes nous fait *identifier* ces deux ordres de réaction. Nous croyons pouvoir ainsi énoncer cette conclusion que l'apparition de l'état moniliforme dans le neurone est signe d'une réaction de son protoplasma due à la mise en jeu de son irritabilité. »

Quand on arrive à ce point de la lecture du mémoire de Demoor, on s'attend à le voir aussitôt abandonner le mot de *plasticité* des neurones et, puisqu'il a parlé de contraction du protoplasma, adopter l'expression de mouvement amiboïde. Il n'en est rien. Mais du moins Demoor s'explique à cet égard d'une façon qui nous donne toute satisfaction et montre que nos manières de voir concordent parfaitement. « Nous croyons, dit-il, que les termes mouvements amiboïdes et amiboïsme ne conviennent pas ici. Dans les phénomènes cellulaires décrits, il s'agit de contractions localisées du pro-

toplasma, soit donc d'états protoplasmiques nouveaux accompagnés de modifications structurales intimes de la matière et essentiellement différents des phénomènes de déplacement décrits sous le nom de mouvements amiboïdes. Dans le mouvement amiboïde il y a en effet déplacement d'une partie de l'être ou de l'être tout entier... » Il nous semble que l'auteur restreint à plaisir la signification du terme amiboïsme; c'est par leurs propriétés amiboïdes que les leucocytes se meuvent, qu'ils se livrent à la diapédèse, à la phagocytose; mais est-il nécessaire qu'il y ait déplacement, diapédèse, phagocytose pour qu'on parle d'amiboïsme? tous ces phénomènes, déplacement diapédèse, phagocytose ont pour élément la production, l'émission et la rétraction de pseudopodes; c'est la mobilité de ces pseudopodes qui constitue l'amiboïsme; c'est du moins ainsi que nous avons toujours compris et continuerons à comprendre les phénomènes de contractilité du protoplasma. Les mouvements de la jambe sur la cuisse ont d'ordinaire pour fonction de produire la locomotion, mais si le sujet est assis et meut la jambe sur la cuisse, nierons-nous la motilité du membre inférieur parce que à ce moment elle ne contribue pas au déplacement total du corps? Mais c'est là une querelle de mots sur laquelle il n'y a pas lieu d'insister, et lorsque nous voyons Demoor (page 27 de son mémoire) déclarer qu'après tout il ne croit pas à l'impossibilité de l'existence de mouvements amiboïdes dans la cellule nerveuse, nous souscrivons volontiers aux conclusions qu'il formule dans ces termes : « Dans le neurone, l'état moniliforme est une réaction de contraction. Le changement cellulaire qu'il implique n'est point la preuve d'un mouvement amiboïde de la cellule; aussi lui refusons-nous cette désignation et continuons-nous à le regarder seulement comme la preuve de la *plasticité* du neurone. »

Recherches de J. Havet, de Lugaro et de Soukanoff. — Nous n'en avons pas fini avec l'examen des différents travaux qu'a suscités la question de l'amiboïsme nerveux; mais nous résumerons aussi rapidement que possible les publications qu'il nous reste à examiner, à savoir celles de J. Havet, partisan ardent de l'amiboïsme, et celles de Lugaro et de Soukanoff, qui en sont devenus les adversaires après lui avoir fait bon accueil.

J. Havet a élargi le champ d'investigation et étudié l'état moniliforme des neurones chez les invertébrés[1]. Chez les annélides il note, à la suite de la chloroformisation ou de l'éthérisation, non seulement

1. J. Havet. *L'état moniliforme des neurones chez les invertébrés avec quelques remarques sur les vertébrés.* (*La Cellule*, t. XXI, fasc. 1, 1899.)

l'état moniliforme, mais encore la disparition plus ou moins prononcée des expansions protoplasmiques. « Certes, dit-il, chez les lombrics rapidement tués sans les avoir soumis à l'éthérisation ou à la chloroformisation, on peut rencontrer l'état moniliforme; mais nous avons trouvé ces modifications beaucoup plus caractérisées et beaucoup plus fréquentes chez les lombrics soumis préalablement à l'action de l'éther et du chloroforme. » — Mêmes observations chez les mollusques gastéropodes : par les inhalations de chloroforme, par les injections de morphine ou de chloral, on constate un aspect moniliforme plus accentué, une raréfaction des fines ramifications des prolongements nerveux, et enfin la disparition des appendices quelquefois d'une façon presque complète. — Les cellules des ganglions cérébroïdes et abdominaux des crustacés présentent à l'état frais et normal un aspect moniliforme facilement appréciable; mais l'action de certains agents, tels que le chloroforme et l'éther, provoquent une accentuation de cet aspect avec la disparition partielle des appendices qui recouvrent les ramifications des cellules nerveuses. — Mêmes résultats pour les vertébrés; nous ne nous y arrêterons pas, puisque ces résultats ne font que confirmer les travaux antérieurs.

Lugaro avait d'abord fait bon accueil à la théorie de l'amiboïsme nerveux [1]. C'est à la suite d'expériences dans lesquelles il avait comparé les cellules d'un ganglion sympathique au repos avec celles d'un autre ganglion sympathique soumis pendant plusieurs heures à un faible courant faradique; il avait constaté (contrairement, soit dit en passant, aux conclusions de Pergens) que l'activité d'une cellule nerveuse serait accompagnée d'une turgescence du protoplasma cellulaire. Il en concluait que cette même turgescence se produisait sans doute aussi dans les prolongements protoplasmiques dont la structure offre tant d'analogies avec celle du corps cellulaire, et par conséquent aussi dans les ramifications dendritiques de ses prolongements. Lugaro pensait que cette turgescence rendait plus intime le contact entre les différents neurones, condition *sine quâ non* de l'activité psychique. Il admettait donc quelque chose de très analogue à l'amiboïsme nerveux. « Il est cependant, disait-il, une observation à faire quant au terme de mouvements amiboïdes appliqué à ces modifications corrélatives de l'activité des cellules nerveuses. L'idée que nous avons des mouvements amiboïdes implique celle d'une certaine fluidité du protaplasma, fluidité qui ne peut certainement pas s'appliquer à la cellule nerveuse. Mais, si l'on veut exclure l'idée d'un mouvement amiboïde dans le sens rigoureux du mot, il est permis

1. Lugaro. *Sulle modificazione delle cellule nervose*, etc., 1895.

de parler d'un *mouvement d'accroissement* (movimento di accrescimento) des extrémités nerveuses. Cette expression a l'avantage d'établir un rapprochement entre ces mouvements et ceux qui s'accomplissent pendant le développement, les premiers étant comme la suite et la continuation de ces derniers ».

Mais, dans une nouvelle série de publications, parues en 1896 et 1898, Lugaro a abandonné ou tout au moins singulièrement modifié sa première manière de voir[1]. Pour lui les modifications constatées par les différents auteurs proviennent d'un défaut dans la fixation des pièces. Pour obtenir une fixation parfaite des éléments nerveux, Lugaro a tué les animaux en injectant dans leur système artériel cérébral du liquide de Cox (solution de bichromate de potasse et de bichlorure de mercure). Cette opération était faite d'une part chez des chiens normaux, d'autre part chez des chiens soumis à l'action de l'éther, du chloroforme, de la morphine. Dans ces conditions il constate des modifications des éléments nerveux, mais ni ces modifications ni les conclusions que l'auteur en tire ne sont de même ordre que celles que nous avons précédemment énoncées. Pour être bref, nous donnerons seulement ce que nous pouvons appeler la théorie de Lugaro. Pour lui la ramification dendritique régulière, sans varicosités, richement pourvue d'appendices épineux, est au repos; la ramification régulière sans varicosités, *mais sans épines*, représente l'état d'excitation physiologique; enfin la ramification légèrement variqueuse, avec ou sans épines, représente l'état de fatigue. C'est qu'en effet, d'après Lugaro, dans l'état de repos, l'influx reçu, passant dans un fil hérissé de pointes, perd par chacune d'elles un peu de son activité; de plus chacune des pointes recueille peut-être sur les dendrites les plus rapprochés des nombreuses cellules avoisinantes des particules d'influx de toute nature, de telle sorte que le ramuscule dendritique ne peut plus donner à sa cellule que des impressions vagues et d'une intensité minima. Au contraire, la ramification active d'un neurone, s'isolant par la rétraction des appendices, transmet tout ce qu'elle a reçu.

Il serait certainement prématuré de se livrer à une critique ou même à une analyse plus détaillée de ces conceptions; tout ce que nous voulons retenir des dernières recherches de Lugaro, c'est qu'il a bien réellement constaté des modifications dans les dendrites; que les épines de ces ramifications sont, selon les conditions, plus ou moins rétractées; qu'enfin la disposition plus ou moins moniliforme corres-

1. Lugaro. *Nuovi dati e nuovi problema nella patologia della cellula nervosa.* (*Rivista de patologia nervosa*, 1896.) *Sulle modificazione morfologiche funzionali dei dendriti delle cellule nervose.* (Même recueil, 1898.)

pond à l'état de fatigue, c'est la conclusion qu'avait déjà si nettement formulée Manouélian.

Soukhanoff va également nous présenter des alternatives opposées dans ses manières de voir relativement à la question de l'amiboïsme nerveux. Déjà en 1898, dans la thèse de Deyber, alors que peu de biologistes avaient favorablement accueilli notre théorie, nous nous étonnions (*opere citato*, page 103) de l'enthousiasme peut-être exagéré avec lequel Soukhanoff avait adopté cette hypothèse. En effet Soukhanoff, en 1897 [1], parlait des mouvements fonctionnels des cellules nerveuses comme d'une chose classique, indiscutée et dont il faisait purement et simplement la base de ses études, du reste fort intéressantes : « La substance vive et mobile des prolongements protoplasmiques, disait-il, réagit rapidement et facilement aux irritations extérieures qui l'atteignent. Cette substance a la propriété de se contracter et de prendre une autre forme; toutes les modifications s'y produisent avec une extrême rapidité. Les dendrites ont la propriété de paraître, sous l'influence d'irritations extérieures, dans des endroits où ils n'existaient pas auparavant; et plus le neurone est actif, plus sa tendance à produire de nouveaux bourgeons protoplasmiques est grande... Les ramilles terminales du panache protoplasmique peuvent changer de forme, peuvent s'augmenter et se diminuer, tantôt s'étendant, tantôt se contractant : ainsi, dans la première couche de l'écorce cérébrale siège un mécanisme extrêmement sensible et très délicat, qui consiste dans l'ensemble de la substance protoplasmique mobile et des fibres cylindraxiles très fines; ce mécanisme peut être considéré comme organe supérieur de la vie psychique. »

En 1898, Soukhanoff entreprend des recherches *sur les modifications des cellules nerveuses de l'écorce cérébrale dans l'anémie expérimentale* [2]. Ayant fait la ligature des carotides chez un cobaye, il constate, par la méthode de Golgi, qu'un nombre considérable de prolongements protoplasmiques des cellules cérébrales présentent des renflements moniliformes; parfois de gros épaississements fusiformes altèrent les contours de la tige ascendante d'un panache. Dans les endroits où les dendrites sont à l'état moniliforme, les appendices piriformes de Stefanowska sont disposés d'une façon très irrégulière et çà et là commencent à disparaître. Passant à l'interprétation de ces faits et d'autres semblables trouvés dans des expé-

1. Soukhanoff. *La théorie des neurones en rapport avec l'explication de quelques états psychiques normaux et pathologiques.* (*Arch. de neurol.*, mai 1897, n° 17, p. 339, 340, 342.)

2. *Travaux du laboratoire de neurologie de Van Gehuchten*, 1898, p. 75.

riences analogues, Soukhanoff en conclut que l'état moniliforme est l'expression d'un *processus morbide*.

Bientôt après[1] Soukhanoff est amené à faire des recherches de contrôle relativement à l'action des narcotiques; il trouve bien des états moniliformes, mais il ne constate pas que cet état augmente d'une manière bien sensible sous l'influence du chloroforme et de l'alcool. Cependant il croit constater un certain rapport entre la disparition plus ou moins complète des appendices piriformes et l'état perlé des dendrites, conformément aux observations de Stefanowska. En somme il n'y aurait pas lieu d'insister sur l'analyse de ce travail s'il ne se terminait par une série d'expériences dans lesquelles l'auteur a fait à des cobayes des injections sous-cutanées d'une solution saturée de trional. Les animaux sont morts en moyenne au bout de deux jours et ont présenté dans leur écorce cérébrale un nombre considérable de prolongements protoplasmiques en état moniliforme très accentué, accompagné de la disparition des appendices piriformes. Or voici l'interprétation qu'en donne l'auteur : les cobayes soumis à l'intoxication par le trional présentent une perte considérable de poids, laquelle ne peut être que la conséquence, dit l'auteur, d'un trouble profond de la nutrition générale. S'il en est ainsi, ajoute-t-il, il est permis de se demander si l'état moniliforme particulièrement accentué dans ces cas ne pourrait pas être considéré comme une *atrophie particulière* des prolongements dendritiques, une *dégénérescence sui generis*. On le voit, Soukhanoff, si affirmatif autrefois sur l'amiboïsme des neurones, ne veut plus voir que des manifestations pathologiques dans les faits par lesquels se traduit cette mobilité. Et en effet, le mémoire que nous venons d'analyser est bientôt suivi d'un autre travail[2] dans lequel Soukhanoff considère décidément l'état moniliforme comme une *dégénérescence* ou une atrophie variqueuse qu'il étudie successivement dans l'embolie expérimentale, dans l'inanition et dans les modes d'intoxication les plus variés. Nous ne le suivrons pas dans ses investigations; si elles étendent la question dans le sens de l'anatomie pathologique, elles n'enlèvent rien aux conclusions de Manouélian, Demoor, Querton, etc...; il nous semble même que, tout en considérant cet état moniliforme comme représentant un état

1. Soukhanoff. *Contribution à l'étude des modifications que subissent les prolongements dendritiques des cellules nerveuses sous l'influence des narcotiques.* (*La Cellule*, t. XIV, fasc. 2, 1898.)

2. Soukhanoff. *L'anatomie pathologique de la cellule nerveuse en rapport avec l'atrophie variqueuse des dendrites de l'écorce cérébrale.* (*Travaux du laboratoire de neurologie de Van Gehuchten*, 1898, p. 205.)

pathologique, il n'en est pas moins légitime de l'attribuer à une contraction du protoplasma, puisque Soukhanoff lui-même constate que sous l'influence de certains poisons la dégénérescence variqueuse se produit d'une façon très rapide.

Puisque nous pouvons dire qu'avec les recherches de Soukhanoff, et malgré ses interprétations, la question de l'amiboïsme nerveux a fait son entrée dans le domaine de la pathologie, disons aussi avec quelle satisfaction nous avons vu cette question de l'amiboïsme prendre place dans l'étude de la pharmacodynamie. En effet, dans les leçons qu'il vient de publier [1], notre collègue le professeur G. Pouchet, traitant de la physiologie générale de l'anesthésie, adopte et expose avec une merveilleuse lucidité la théorie de l'amiboïsme nerveux, « qui a bien des chances, dit-il, d'être proche de la réalité, puisque, en plus d'une certaine sanction expérimentale, elle permet d'interpréter le plus grand nombre des phénomènes, et qu'en somme elle est en concordance très exacte avec les théories physico-chimiques, lesquelles à elles seules ne suffisent pas à donner une interprétation complète ». Pouchet, donnant une heureuse extension à cette étude, arrive même à expliquer ainsi certaines particularités de l'action des anesthésiques, par exemple ce fait, qui avait frappé déjà depuis longtemps les observateurs, à savoir que la perte de la sensibilité commence par l'extrémité périphérique des nerfs pour remonter ensuite jusqu'à la moelle. « Nous dirons, en admettant l'interprétation histologique, que, par suite de la contiguïté moins parfaite des prolongements des neurones, l'onde nerveuse parcourt une longueur de moins en moins considérable du conducteur nerveux, en raison de l'accroissement des résistances. » (G. Pouchet, *opere citato*, page 141.) — Signalons aussi le professeur Bombarda, de Lisbonne, lequel a basé sur l'amiboïsme nerveux une étude de l'hypnose et de l'inhibition [2].

1. G. Pouchet. *Leçons de pharmacodynamie et de matière médicale*, 1900.
2. Athias. *Os movimentos ameboïdes dos neurones.* (*Revista portuguesa de medicina e cirurgia praticas.* Septembre 1898, p. 259).

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS

La Société d'Anthropologie a procédé, le 4 janvier dernier, à l'installation du bureau de 1900, qui est ainsi composé :

Président : M. Yves Guyot.
Vice-Présidents : MM. Chervin et Verneau.
Secrétaire général : M. Letourneau.
Secrétaire général adjoint : M. Manouvrier.
Secrétaires des séances : MM. Papillault et Laville.
Trésorier : M. Daveluy.
Archiviste : M. Zaborowski.
Conservateurs du Musée : M. A. de Mortillet et Cuyer.

M. Capitan, président sortant, a prononcé une allocution dont nous détachons les extraits suivants :

Discours de M. Capitan.

« Mes chers Collègues,

« Voici venu le moment de vous faire mes adieux, mais je ne voudrais pas quitter cette place où votre confiance m'avait appelé sans vous exprimer mes vifs remerciements et l'expression du précieux souvenir que je conserverai de cette année que nous avons passée ensemble, sans remercier aussi mes chers collègues du bureau et surtout notre éminent secrétaire général M. Letourneau, dont l'aide et le concours m'ont été si utiles.

« Comme mon excellent ami et prédécesseur Hervé vous le disait si bien, il y a juste un an, l'année qui vient de s'écouler a passé avec une extraordinaire rapidité; comme lui, j'ai la sensation d'une durée trop courte, et pourtant, Messieurs, cette année a été bien remplie.

« Je voudrais vous montrer, par quelques exemples choisis parmi les nombreux travaux qui vous ont été communiqués dans le cours de l'année 1899, qu'il se dégage de ces œuvres une notion philosophique. Ce faisant, je sais bien que je cours le risque de me répéter et de formuler encore devant vous des propositions refletant des idées dont je suis imbu. Mon excuse sera dans ce fait que, de plus en plus, j'en vois reconnaître autour de nous toute la légitimité.

« Nous sommes en ce moment en pleine période d'évolution, permettez-moi même le mot, en pleine révolution scientifique. Les données systématiques et simples qui synthétisaient en formules précises les sciences d'observation ne suffisent plus. Leur simplicité ne cadre plus avec la complexité des phénomènes biologiques actuels ou passés qui sont la base de nos études. Il faut donc reprendre l'œuvre ancienne, et déjà, dans les travaux qui nous

ont été présentés récemment, il est facile de constater cette tendance analytique qui, poussant la finesse d'observation de plus en plus loin, amène les chercheurs à des résultats parfois subversifs des anciens dogmes, mais qui certes marquent un progrès dans l'évolution scientifique. Ce mode de recherches, rendu indispensable par la complexité des aperçus nouveaux, exige une somme de travail beaucoup plus grande que jadis et implique des connaissances techniques bien plus étendues, une préparation beaucoup plus complète qu'autrefois.

« Parmi les travaux communiqués cette année à la Société, il en est qui peuvent nous fournir de bons exemples de cette évolution des méthodes scientifiques.

« Tel est le cas pour l'œuvre de ce chercheur convaincu et persévérant dont les idées sont si particulières, M. Thieullen, qui nous a présenté une innombrable série de silex que, très crânement, il dénomme anti-classiques.

« Eh bien, deux méthodes générales de critique peuvent être mises en œuvre pour juger ces travaux : l'une de négation méprisante et systématique, l'autre d'analyse minutieuse, de discussion impartiale de faits; l'une porte un jugement à priori, l'autre un jugement motivé. Ne trouvez-vous pas la seconde préférable à la première? les résultats qu'elle peut fournir ne sont-ils pas autrement valables que ceux obtenus par celle-ci?

« D'ailleurs sans cesse les observations s'accumulent, apportant de nouveaux éclaircissements, précisant nombre de détails et montrant la complexité de sujets jusqu'ici considérés comme assez simples. Telle la question des dépôts quaternaires. »

M. Capitan a fait ensuite l'exposé des communications les plus importantes de l'année groupées suivant un ordre logique. Il a montré la caractéristique et les points nouveaux de chacun de ces travaux. C'est d'abord en anthropologie préhistorique et suivant l'ordre chronologique, les recherches de M. Laville dans les sablières quaternaires de Cergy; celles de M. Breuil, à Cœuvres, découvrant trois marmottes quaternaires dans leur terrier; de M. Thieullen à Paris même; de M. Rivière dans la grotte de la Mouthe, exhumant un galet creusé en forme de lampe et gravé; de M. Rollain, faisant dans les fonds de cabane néolithiques de Villejuif des recherches méthodiques et fructueuses; de M. du Chatellier, communiquant ses curieuses haches caraïbiformes de Bretagne; celles enfin de M. Variot sur des dolmens près du camp de Chassey.

M. Reber a fait une très importante communication touchant les gravures sur rochers de la Suisse et du Jura français.

La Société est allée visiter la curieuse exposition des objets préhistoriques et ethnographiques rapportés de Sibérie et du Caucase par M. de Baye. M. de Longraire a communiqué une consciencieuse analyse des derniers travaux de M. de Morgan en Perse. M. Schmit a exposé le résultat de ses fouilles dans un cimetière du premier âge du fer à Loizy-sur-Marne. M. Vauvillé a étudié longuement l'important cimetière gallo-romain des Longues-Raies, près Reims. M. Maître a envoyé une communication sur

les dieux accroupis gaulois; à ce propos M. Fourdrignier a communiqué des observations intéressantes.

Dans d'autres branches de nos études, M. Capitan a rappelé la remarquable conférence Broca faite par M. Papillault sur la croissance et la beauté du visage. M. Atgier a envoyé une importante étude statistique ethnique de l'Indre. M. Soularue a fait une étude minutieuse de la dimension des os et des proportions squelettiques chez l'homme. M. Volkov a continué ses recherches sur l'anatomie du pied et M. Regnault a étudié une série de crânes d'idiots. MM. Laborde, Manouvrier et Papillault ont fait un long travail anatomique et psycho-physiologique sur Vacher. M. Zaborowski a étudié les Caucasiens anciens et modernes, et M. Deniker a communiqué un programme d'anthropologie et sa carte des races de l'Europe. Avec M. Papillault, M. Capitan a étudié un géant. M. Chemin a décrit les taches pigmentées sacro-lombaires des Annamites.

M. Wilson, au nom de la Smithsonian Institution, a offert à la Société, par l'intermédiaire du président, qui l'a présentée, la superbe série des moulages des 18 crânes péruviens trépanés recueillis par le Dr Mûniz. M. de Mortillet a fait une série de communications préhistoriques et ethnographiques. M. Letourneau a lu un travail d'ensemble sur la monnaie chez les peuples primitifs. M. Viré a présenté sa thèse sur la Faune souterraine.

M. Capitan a indiqué les lauréats du prix Fauvelle. Il a rappelé les membres décédés dans le cours de l'année, en tête desquels nos deux anciens présidents Dareste et Issaurat, puis le Dr Le Sourd, Mrs Simoneau, Flower et Brinton.

Enfin le président sortant, après avoir indiqué le mouvement des membres de la Société en 1900, a rendu compte des démarches faites en vue d'obtenir un emplacement convenable à l'Exposition de 1900 pour une exposition collective de la Société et de l'École d'anthropologie. Ces démarches fort longues et compliquées ont heureusement été couronnées de succès.

En terminant, le président sortant s'est exprimé ainsi :

« J'ai fini, mes chers collègues, ce simple exposé que je désirais vous présenter; il ne me reste plus que le très agréable devoir de saluer notre éminent nouveau président.

« Défenseur de la pensée libre dans les jours de lutte; critique clairvoyant et fin d'une foule d'abus cachés; sociologiste et économiste dont les travaux font autorité non seulement en France, mais aussi à l'étranger qui apprécie hautement sa grande valeur; ancien ministre ayant rendu les plus signalés services à notre École d'anthropologie, M. Yves Guyot est mieux qualifié que qui que ce soit pour représenter dignement la Société durant l'Exposition universelle et recevoir avec l'autorité nécessaire les savants étrangers qui viendront nous rendre visite.

« Je laisse donc la direction de la Société entre bonnes mains.

« En lui souhaitant cordialement la bienvenue, je prie M. Yves Guyot de vouloir bien prendre place au fauteuil de la présidence. »

M. Yves Guyot, président pour 1900, a répondu :

Discours de M. Yves Guyot.

« Messieurs et chers collègues,

« Je ne saurais trop remercier le Dr Capitan, à qui sa compétence si étendue a donné une si grande autorité pour diriger vos travaux, des paroles trop aimables par lesquelles il vient de vous présenter son successeur, qui n'a aucune prétention à être son remplaçant.

« Quand mon ami et notre regretté collègue, M. Gabriel de Mortillet, m'annonça son intention de me faire suivre le curriculum nécessaire pour m'amener à la présidence en 1900, j'essayai de l'en dissuader. Ni lui ni mes amis ne tinrent compte de mes observations; et voilà pourquoi, messieurs et chers collègues, j'ai l'honneur d'inaugurer aujourd'hui les travaux de la Société d'anthropologie de 1900 et de m'asseoir dans le fauteuil qui a été occupé par tant d'illustres savants.

« J'en serais tout à fait indigne, si l'anthropologie était limitée aux études de craniométrie et d'anatomie comparée; mais l'illustre fondateur de votre Société, Broca, l'a définie : « la science qui a pour objet l'étude du groupe humain, considéré dans son ensemble, dans ses détails et dans ses rapports avec le reste de la nature ». Au cours d'une discussion soulevée par M. Topinard, en 1876, Broca complétait sa pensée dans les termes suivants : « L'anthropologie est l'histoire naturelle de l'homme ». C'est la partie de la zoologie qui concerne le genre *Homo*.

« La vraie histoire naturelle ne comprend pas seulement la classification des êtres d'après les caractères morphologiques, anatomiques; elle étudie aussi leurs caractères fonctionnels de toutes sortes, les produits de leur activité, leur genre de vie, leur répartition géographique, etc. L'étude du groupe humain n'exige pas seulement l'emploi des procédés de recherches usités par les naturalistes : elle exige, en outre, des informations d'un tout autre ordre, empruntées à l'histoire, à l'archéologie, à la linguistique, à la mythologie, à la psychologie... »

« C'est ainsi que la Société d'anthropologie a compris sa tâche, comme le prouvent les travaux si variés contenus dans ses Bulletins. Non seulement l'archéologie préhistorique, mais la linguistique, la démographie, toutes les questions que comportent l'ethnologie et la sociologie, depuis les rapports sexuels jusqu'à la criminologie et à la guerre. Tout anthropologiste peut s'attribuer le vers de Térence :

Homo sum, humani nihil a me alienum puto.

« Imprégné de bonne heure de l'esprit philosophique du XVIIIe siècle, ayant fait de nombreuses excursions géologiques avec le fondateur du Musée géologique de Rennes, Marie Rouault, quand j'ai abordé l'étude des questions sociales, je me suis rendu compte de toute l'importance de l'anthropologie. La conception de l'état de nature de Rousseau ne pouvait pas plus me satisfaire que la conception de la chute de l'homme. Je compris que, pleins de modestie, nous devions rechercher les manifestations de nos besoins, de nos sentiments, de nos idées chez les peuplades dites sauvages qui, selon

leur degré de développement respectif, selon le milieu dans lequel elles vivent, représentent plus ou moins fidèlement les phases de la civilisation qu'ont parcourues nos ancêtres. Au moment où, dans ce but, j'avais lu les grandes collections de voyages, l'ouvrage de Goguet de 1758, *sur l'Origine des lois, des arts et des sciences*, l'*Histoire naturelle de l'homme* de Prichard, Broca fondait la Société d'anthropologie, Charles Lyell publiait les *Preuves géologiques de l'antiquité de l'homme*; John Lubbock, *l'Homme avant l'histoire*; G. de Mortillet et Cartailhac, *les Matériaux pour servir à l'histoire de l'homme*; Carl Vogt, ses *Leçons sur l'homme*; Mme Clémence Royer traduisait le livre de Darwin sur *l'Origine des espèces*; Buchner écrivait *Force et matière*; et en 1866, à la conférence La Bruyère, j'eus l'audace de produire une esquisse de l'Évolution humaine, ayant pour point de départ l'homme préhistorique. J'espérais alors transformer cette première ébauche en tableau; si les circonstances de la vie m'ont forcé d'ajourner cette œuvre, je n'ai pas cessé de m'en préoccuper.

« Mais souvent, dans mes travaux, je me suis servi utilement de certaines des découvertes de l'anthropologie. Elle a rendu au mouvement intellectuel l'immense service d'arracher l'étude de l'homme aux conceptions subjectives, aux credos impératifs et de la rendre objective.

« Quand Dareste inaugurait sa présidence en 1894, il vous rappelait cette phrase écrite en 1837 par votre illustre président de 1860, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire : « Presque toutes les branches de la zoologie ont devancé, par leurs progrès, l'histoire naturelle de l'homme. »

« Une des causes, sinon la principale, de ce retard, provient de ce que la science que Quatrefages — resté cependant défenseur du règne humain — définissait « l'histoire naturelle de l'homme, faite monographiquement, comme l'entendrait un naturaliste étudiant un animal », était refoulée par les préjugés théologiques et métaphysiques. Un auteur américain, M. D. White, dans un livre intitulé : *La lutte entre la science et la théologie*, vient de montrer toute la puissance de cette opposition. Il ne consacre pas moins de quatre chapitres aux péripéties qu'eut à subir de la part des orthodoxies religieuses et de la science officielle, mise à leur service, la reconnaissance de l'homme des âges de la pierre. Ceux même qui étaient le plus convaincus de son existence, comme Boucher de Perthes, disqualifiaient en partie leurs découvertes en essayant de les adapter aux idées reçues.

« En 1859, malgré l'exhumation des ossements de Neanderthal, qui date de 1856, l'homme préhistorique était encore contesté, et il ne devait cesser de l'être que quelques années plus tard.

« L'anthropologiste a une grande infériorité à l'égard des autres savants qui peuvent se livrer à des expériences dans leur laboratoire. Il est réduit à l'observation d'expériences que les hommes ont faites ou font les uns sur les autres, sans avoir songé ou sans songer le moins du monde à leur portée scientifique.

« Cependant, G. de Mortillet, Hovelacque, Hervé ont montré la sûreté de leur méthode quand ils ont affirmé l'existence, sous le nom d'anthropopithèque, du précurseur tertiaire de l'homme.

« Ils n'avaient, pour en déterminer le caractère, que les silex, aujourd'hui contestés, de Thenay, du Cantal et du Portugal, les points de comparaison que leur donnaient les singes fossiles, et la série des ossements humains dont le crâne de Neanderthal commence la série. L'exactitude des lois générales de la paléontologie, qu'ils avaient appliquées à leur hypothèse, a reçu une éclatante confirmation quand le docteur Dubois, dans ses fouilles à Java en 1891 et 1892, a retrouvé les débris de cet être auquel il a donné le nom de Pithecanthrope. Vous vous rappelez les mémoires, chefs-d'œuvre d'exposition et de discussion, dans lesquels notre collègue M. Manouvrier a prouvé l'authenticité de cette découverte.

« Contre elle nous avons vu se redresser, en dehors des premiers doutes fort légitimes dus à des scrupules scientifiques, la négation des personnes qui considèrent encore comme un blasphème toute allusion à la parenté de l'homme avec le singe. Elles objectent que cet ancêtre ne nous a laissé que des pièces incomplètes. Nous reconnaissons volontiers que non seulement lui, mais encore que les hommes du Chelléen, du Moustérien, du Solutréen, du Magdalénien n'avaient pas prévu qu'ils auraient des descendants qui se préoccuperaient de recueillir leurs crânes, leurs ossements, les vestiges de leur industrie. Il faut arriver au néolithique pour trouver des êtres qui ont eu l'idée de grouper leurs cadavres et de réunir des objets à leurs usages dans des tombeaux, mais pour de tout autres motifs que pour faciliter leur étude. Nous nous en étonnons d'autant moins que, dans notre civilisation, la science ne peut encore se procurer des documents humains que par hasard, par surprise ou par force. Un des services rendus par la Société d'anthropologie a été de grouper des hommes affranchis de préjugés.

. . . . . .

« Vous tous, mes chers confrères, vous unirez vos efforts aux miens afin que la Société d'anthropologie profite de l'Exposition de 1900 pour étendre ses relations avec les savants étrangers et pour obtenir d'eux des communications nombreuses et importantes, en même temps que vous leur prouverez, par les vôtres, votre activité scientifique ; nous les invitons instamment à venir participer à nos travaux et à nous faire part des leurs. La Société d'anthropologie ne saurait être nationaliste. Tous les hommes finissent par s'entendre quand ils sont d'accord sur la méthode et que chacun cherche à réduire au minimum son coefficient d'erreur personnelle. Plus qu'à toute autre réunion, il appartient à la Société d'anthropologie de démontrer cette vérité par son propre exemple. Nous devons nous efforcer d'obéir d'autant moins à des impulsions, à des préventions et à des passions analogues à celles de nos ancêtres, que nous connaissons mieux les causes des aberrations dont ils ont été capables. »

VARIÉTÉS

LES ENCEINTES MÉGALITHIQUES DE STONEHENGE MENACÉES

« Le monde savant anglais est sous le coup d'une grande émotion.

« Profitant d'une lacune dans la législation anglaise pour la conservation des anciens monuments, sir Edmund Antrobus, propriétaire des *Enceintes mégalithiques de Stonehenge*, près Salisbury (Wiltshire), et qui, aux termes de l'*Ancien Monument Act de 1882*, serait passible d'amende ou de *hard labour* (dur travail forcé), s'il détériorait une des pierres, piliers ou linteaux gigantesques qui composent ces enceintes, est en pourparlers pour vendre l'immeuble des enceintes de Stonehenge (en partie ruinées), la somme de 3 125 000 francs, à un Américain qui se disposerait à en prendre livraison pour les transporter aux États-Unis.

« Comme on ne peut improviser, avec effet rétroactif, un complément à l'*Act* de 1882 et y introduire les sages dispositions qui, depuis l'Edit romain du Cardinal Pacca de 1820, prennent peu à peu place dans toutes les législations européennes pour interdire l'exportation des monuments et des objets d'art classés, reste seulement la ressource de réunir par souscription la somme 3 125 000 francs, sir Edmund Antrobus étant disposé à donner, à prix égal, la préférence à ses compatriotes.

« Disons que les enceintes de Stonehenge, probablement les moins anciennes des grandes enceintes mégalithiques — car elles portent les traces certaines d'un travail dû à un outil métallique, — sont surtout remarquables par leur plan les énormes dimensions de leurs piliers et des linteaux monolithes qui reposent par leurs extrémités sur ces piliers, en s'y emboîtant comme des tenons dans des mortaises, et en donnant à l'ensemble leur nom de *Stone henge* (pierre suspendue), mais que ces enceintes sont depuis longtemps dans un triste état d'abandon.

« Les deux enceintes extérieures de forme circulaire et concentriques, ainsi que les deux enceintes intérieures en forme de fer à cheval et l'imposant dolmen central, décrits autrefois par Inigo Jones et depuis par Britton, et dont l'*Encyclopédie d'Architecture et de la Construction* donne, vol VI, p. 662, la *vue restaurée* que nous reproduisons ci-contre, n'ont plus guère que le tiers de leurs piliers debout et encore ces derniers sont-ils en partie privés des linteaux les réunissant à l'origine et qui gisent en amas confus sur le sol.

« Quoi qu'il en soit, on comprend l'émotion de nos voisins d'outre-Manche à la pensée qu'un de leurs plus anciens monuments avec les *Enceintes d'Abury*, également dans le Wiltshire, serait à la veille d'être transporté sur un navire de commerce et réédifié dans le parc d'une cité des États-Unis. Ay. »

(*La Construction moderne*, 1899.)

Nous espérons qu'il s'agit, dans la circonstance, d'un de ces serpents de mer ou de ces palmipèdes qu'on prête aux Américains, sans qu'ils en soient toujours responsables. Dans notre antique Europe, comme dans toutes les parties du monde, le négoce passe pour être inventif, même celui des monuments lithiques; il n'est pas rare toutefois de voir la crainte d'un enlèvement par l'étranger surexciter le patriotisme. Le bruit court de temps en temps, dans notre excellente Bretagne, que les plus beaux dolmens sous tumulus vont être acquis par des Anglais, puis transportés au delà du détroit. Ce qui est arrivé en Égypte, en Chaldée, en Grèce pour des œuvres d'art historiques ne saurait menacer au même titre les primitives et rudimentaires ébauches de l'architecture. Ph. S.

LIVRES ET REVUES

Prof. Pompeo Castelfranco. *Archeologia e Paletnologia* (*Atti della Società italiana di scienze naturali*, vol. XXXVIII).

A l'occasion d'une réorganisation des musées de Milan, M. Pompeo Castelfranco a présenté, le 9 avril 1899, à la Société Italienne des sciences naturelles, un mémoire intitulé *Archeologia e Paletnologia*, où il fait sommairement l'histoire de l'archéologie et de la palethnologie principalement en Italie. Il insiste toutefois sur les difficultés qui ont tout d'abord empêché la palethnologie de se faire en ce pays la place qu'elle mérite dans la science ; c'est de cette partie de son travail que nous nous occuperons surtout, car chez nous aussi la palethnologie a dû vaillamment lutter pour l'existence.

La renaissance et l'imprimerie, au xve siècle, en donnant une forte impulsion aux études classiques, portèrent les esprits à la recherche de tout ce qui intéressait l'antiquité ; mais, de même qu'on s'attachait avant tout aux chefs-d'œuvre littéraires, on n'avait vraiment de goût que pour les œuvres artistiques. Ce fut donc à celles-ci que l'archéologie réserva ses préférences. L'érudition classique aveuglait les archéologues ; pour eux, tout objet antique était *a priori* grec, romain ou tout au plus étrusque. On ne s'inquiétait pas de savoir si quelque chose pouvait remonter plus loin. Vers le milieu du xviiie siècle, toutefois, sous l'influence de l'esprit philosophique, le cercle des études archéologiques s'élargit, elles crurent devoir tenir compte aussi de l'Égypte, de la Babylonie, de l'Inde et des autres pays mentionnés dans l'histoire écrite. On ne songeait pas encore à se demander à quels peuples et à quelles civilisations pouvaient appartenir les silex travaillés que le hasard faisait rencontrer ; c'étaient des objets sans importance, à peine dignes d'amuser quelques curieux. Ce n'est que dans le courant de notre siècle qu'on daigna s'intéresser sérieusement à ces restes des époques antérieures à toute histoire.

Les découvertes dues à la géologie, à la paléontologie et à l'anthropologie donnèrent naissance à la palethnologie, qui fit appel à l'ethnographie. Quant à l'archéologie classique, elle n'en pouvait guère espérer de secours ; elle se tenait en dehors de son domaine. Ces nouvelles études n'inspiraient du reste, selon M. Castelfranco, que peu de sympathie aux archéologues.

Les fondateurs de la palethnologie se mirent à l'œuvre avec d'autant plus d'ardeur et en posèrent les bases de 1833 à 1865. Des savants s'y employèrent en divers pays d'Europe, mais ce ne fut pas sans peine qu'ils réussirent à faire accepter les résultats de leurs travaux. On traitait les palethnologues d'archéologues sans alphabet (*analfabeti*), et l'on accueillait avec faveur des déclarations comme celle-ci que Pietro Verri formulait dans son Histoire de Milan : « L'origine d'une cité antique se perd ordinairement dans la nuit des temps fabuleux et remonte jusqu'à ces siècles éloignés dont il ne nous est parvenu aucun monument et qu'il faut dès lors considérer comme des siècles sans lien avec nous et inaccessibles à notre curiosité. »

En 1861, M. Strobel faisait connaître sa découverte d'une palafitte sous la terramare de Castione; l'année suivante, avec M. Pigorini, il démontrait que les terramares de l'âge du bronze en Émilie étaient des restes de très anciennes habitations humaines. Cavedoni lui répondait que les terramares étaient les endroits où les païens brûlaient leurs morts, et cette assertion suscitait l'incrédulité et la défiance contre les travaux de MM. Strobel et Pigorini. C'était alors, pour les archéologues, un article de foi que tout ce qui était antérieur aux Romains devait être étrusque ou gaulois. On savait cependant que les Gaulois avaient chassé des populations préexistantes. Pensait-on, dit M. Castelfranco, que « les Gaulois qui avaient expulsé ces populations avaient banni du territoire, en même temps que les vivants, les sépultures de leurs ancêtres et les traces de leurs habitations? »

L'étude méthodique des objets trouvés dans les nécropoles anciennes, celle de Golasecca, par exemple, démontra que dans la Lombardie occidentale avait existé une civilisation bien antérieure à celle des Romains ou des Gaulois et qui n'était pas celle des Étrusques. Des découvertes faites sur les territoires de Bologne, d'Este, etc., prouvèrent en effet que des tombes attribuées par les archéologues au IVe ou au Ve siècle avant notre ère remontaient au XIIe environ. Tous ne furent néanmoins pas convaincus.

Les travaux continuaient. Desor, avec l'aide de savants italiens, découvrit en 1863 plusieurs palafittes dans le lac de Varèse. Alors surgit un grand enthousiasme pour la nouvelle science. Dans les années 1864-1866, « il n'y eut pas, dit M. Castelfranco, de petit possesseur de tourbière où se fût rencontré quelque tesson de poterie ou quelque silex travaillé par l'homme, qui ne se sentît palethnologue ». De là des observations incomplètes, des jugements précipités et par suite de graves et nombreuses erreurs.

En 1864, la Société italienne des sciences naturelles institua des réunions annuelles pour la discussion des questions préhistoriques. La première se tint à Biella, et notre regretté G. de Mortillet y prit part. Ces questions ont depuis lors été portées devant des congrès internationaux dans plusieurs grandes villes d'Europe, notamment à Paris en 1889. Tous les problèmes n'ont évidemment pas encore été résolus, mais il s'est produit entre les savants des divers pays une émulation et des échanges d'idées qui ont puissamment contribué aux progrès de la préhistoire. En raison des résultats qu'elle a obtenus, les préventions qui, dans l'origine, s'élevaient contre elle ont disparu au moins en majeure partie. Elle a le droit d'être fière de la situation qu'elle s'est conquise.

Nous avons lu avec plaisir le mémoire de M. Castelfranco; la palethnologie, nous l'avons dit en commençant, y tient la place principale, et l'on y trouve une contribution à l'histoire des études préhistoriques digne de l'attention de tous ceux qui s'y intéressent. CH. DAVELUY.

Le Directeur de la Revue,
G. HERVÉ.

Le gérant,
FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

Aux deuils répétés qui depuis quelques mois ont attristé l'Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques, la mort presque subite de Philippe Salmon, survenue le 17 février, ajoute un nouveau deuil, et non certes le moins douloureux.

Oui, la perte est grande, elle est irréparable pour notre École, à laquelle Salmon, à l'âge du repos, s'était entièrement consacré avec un dévouement absolu. Il lui aura donné sans compter, d'abord comme délégué de la Société d'anthropologie près son comité d'administration, puis comme sous-directeur à partir de 1896, le meilleur de son temps et de sa peine, mieux que cela, toutes ses pensées, tout son cœur. Ce serait trop peu de dire qu'il s'intéressait à ses progrès : l'École était devenue sa vie, l'objet constant de ses plus chères préoccupations. De quels soins vigilants il l'entourait, avec quelle sollicitude il administrait jusqu'aux moindres détails de ses services, passant presque chaque jour, sans se laisser arrêter par la mauvaise saison, de longues heures dans ses locaux, heureux ou soucieux selon que quelques présences de plus ou de moins étaient signalées parmi les auditeurs, mais surtout (car les petites choses ne lui faisaient pas perdre de vue les choses importantes) préparant, avec sa compétence et son expérience consommée des affaires, les résolutions sur lesquelles ensuite, au conseil, il ne nous restait guère qu'à statuer, — nous tous nous le savons, qui avons vécu des années à ses côtés dans une collaboration de tous les instants, et dans les termes de la plus cordiale, de la plus affectueuse sympathie, qu'aucun nuage jamais, pas même le plus léger, n'est venu troubler.

Notre cher et vénéré sous-directeur était entré, le 27 juillet, dans sa soixante-dix septième année. Malgré son grand âge, et bien que sa santé nous eût donné depuis trois ans de vives inquiétudes, nous espérions en la vigueur foncière de sa constitution, en la prudence aussi avec laquelle il savait ménager ses forces et régler sa vie. Nous souhaitions ardemment le garder longtemps encore au milieu de nous; et ce vœu nous était dicté autant par nos sentiments personnels et l'affection que nous lui portions que par le désir de conserver à l'œuvre commune un guide, un soutien que nous ne pouvions trouver nulle part plus éprouvé ni plus fidèle. C'est qu'entre la plupart des membres actifs de notre Association et Philippe Salmon, la bonté profonde de sa nature, sa charmante et constante indulgence, la sûreté de son commerce et la loyauté de son caractère avaient établi, en dépit des différences d'âge et de la diversité qu'elles

entraînent dans les façons de voir, des liens étroits d'intime amitié : amitié fondée, de notre côté, sur le respect et l'inclination qui allaient naturellement à tant de grandes et solides qualités, du sien, sur une bienveillance infinie qui se faisait toute à tous, se plaisant à obliger....

Il y a quatre ans, presque à pareil jour, l'École d'anthropologie perdait Abel Hovelacque, cet inoubliable ami toujours présent à nos cœurs. De sa lourde succession, Salmon alors, par devoir, avait accepté une partie : il l'a supportée sans faiblir. Nous associons leurs deux noms dans une même pensée reconnaissante. Hovelacque, Salmon, l'École fondée par Broca n'aura pas eu de meilleurs serviteurs. Qu'à celui qui s'en va aujourd'hui ces quelques lignes portent donc notre dernier adieu, mais non pas nos derniers souvenirs, car de lui aussi nous pourrons, hélas! répéter plus d'une fois avec le poète :

Et quanto diutius
Abes, magis cupio tanto et magis desidero.

G. H.

PHILIPPE SALMON

Philippe Salmon, né à Cerisiers (Yonne), le 27 juillet 1823, officier de l'Instruction publique, sous-directeur de l'École d'anthropologie de Paris (1896), président de la Commission des monuments mégalithiques (1898), ancien président de la Société d'anthropologie de Paris (1893), ancien secrétaire général du Comité des notaires des départements, est mort le 17 février dernier, à l'âge de soixante-seize ans. Ses obsèques ont eu lieu le 22 à Vaudeurs (Yonne), en présence d'une délégation de l'École d'anthropologie. Au départ de Paris, les discours suivants ont été prononcés :

Discours de M. d'Ault du Mesnil

Messieurs,

C'est avec une profonde émotion que j'adresse, au nom de la Commission des monuments mégalithiques, un dernier adieu à son regretté Président.

M. Philippe Salmon était membre de cette compagnie depuis sa création.

Je ne rappellerai pas tous les services qu'il lui a rendus comme archéologue, et plus particulièrement comme administrateur.

Nommé président après la mort de notre éminent collègue, M. G. de Mortillet, dont nous déplorons toujours la perte irréparable, il s'était de plus en plus intéressé à la conservation de nos monuments nationaux.

Par son initiative, de nombreux dolmens et menhirs disséminés sur tout le territoire français ont été acquis par l'État. Grâce à lui, les célèbres monuments de Carnac et de Locmariaquer sont devenus entièrement la propriété de la Commission.

Ne reculant jamais devant la fatigue, il faisait encore dernièrement le voyage de Bretagne où il présidait lui-même à la restauration de nos antiques sépultures.

Esprit éclairé, conciliant, exempt de tout parti pris, M. Salmon était un homme de sage conseil auquel ses collègues avaient souvent recours. Toujours bon et paternel, il considérait comme des amis tous les membres de la commission et les chefs de service de la direction des Beaux-Arts, nos dévoués collaborateurs. Sa grande satisfaction était de rendre service à ceux qui l'entouraient.

Savant consciencieux, travailleur infatigable, M. Salmon laisse de nombreuses publications scientifiques. Mes collègues de la Société et de l'École d'anthropologie auront le grand honneur de vous en montrer toute l'importance.

Ses œuvres, du reste, illustreront son nom, et sa vie restera un modèle profondément gravé dans notre souvenir. Sa mémoire ne sera jamais oubliée parmi nous.

Adieu, cher Président, adieu, excellent ami!

Discours de M. Yves Guyot.

Messieurs,

Comme président de la Société d'anthropologie, je suis chargé du pénible devoir de rendre les derniers hommages de nos collègues et de faire leurs derniers adieux à un de nos anciens présidents, M. Philippe Salmon.

Vous le connaissiez tous depuis longtemps; vous savez tous la part importante qu'il prenait à vos travaux scientifiques, et, de plus, quels services il a rendus à l'administration de la Société d'anthropologie et de l'École d'anthropologie.

Ce n'était pas seulement dans les choses de la science que M. Philippe Salmon apportait des habitudes de méthode, un esprit fin, avisé, scrupuleux, des qualités d'observateur plein de sagacité. Il avait une position qui prouvait l'estime dont il était entouré dans un milieu fort différent de celui de la Société d'anthropologie. Tout récemment encore, il était secrétaire général du Comité des notaires des départements : et, pour qu'un esprit aussi libre que le sien eût été investi d'une semblable situation, il fallait qu'il se fût imposé par ses connaissances de légiste et par la dignité de son caractère.

Philippe Salmon consacrait tous les loisirs que lui laissaient ses occupations à l'archéologie préhistorique. Il en a été un des fondateurs. D'autres vous diront les découvertes qu'il y a faites, les services qu'il lui a rendus,

a sûreté de son coup d'œil pour la détermination des objets, mais je me permets de rappeler ses articles du *Dictionnaire des sciences anthropologiques*, si clairs et si précis.

Philippe Salmon cherchait la vérité pour la vérité. Il n'était troublé dans cette recherche par aucune préoccupation. Il n'avait point l'amour-propre de vouloir imposer un système ou, une fois établi, de s'y tenir, même si les faits le contrariaient. C'était un modeste. Il faisait des découvertes, et il ne demandait d'autre récompense que la découverte elle-même.

De caractère naturellement conciliant, il cherchait beaucoup plus ce qui rapprochait que ce qui divisait. Il eût voulu voir tout le monde d'accord, ce qui ne l'empêchait point d'affirmer nettement son opinion, le plus souvent en contradiction formelle avec les légendes et les traditions acceptées dans le monde.

Président de la Commission des monuments mégalithiques, il avait le souci de soustraire ses administrés à la mutilation et à la destruction. Il était toujours préoccupé des questions qui pouvaient aider à la consolidation et à l'expansion des sciences anthropologiques. Jeudi dernier, il avait encore siégé à la Commission de l'exposition et y avait fait entendre les paroles de raison auxquelles il nous avait habitués, et il avait assisté à toute la séance de la Société d'anthropologie.

Depuis de longues années déjà, j'avais le plaisir de me rencontrer avec lui presque mensuellement, au dîner du Matérialisme scientifique; j'avais pu apprécier, dans les libres et amicales causeries qui en font le charme, toute la variété de ses connaissances et la précision avec lesquelles il établissait les faits acquis.

La Société d'anthropologie, l'École d'anthropologie, la Commission des monuments mégalithiques perdent en lui un de ces hommes utiles qui, sans grand bruit, font beaucoup de besogne. Son souvenir restera cher à tous ses collaborateurs et, plus d'une fois, ils auront l'occasion de se dire : Si Salmon était là!.. ce sera le plus justifié des hommages et celui qui l'eût le plus touché.

Discours de M. Capitan.

Messieurs,

Le deuil qui frappe l'Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques et l'École d'anthropologie de Paris est si cruel, que, mandataire de mes collègues et amis, je ne sais quels termes employer pour exprimer notre douleur.

Notre cher, très cher sous-directeur était pour nous, non seulement l'ami le meilleur, le plus dévoué, c'était aussi comme un pater familias heureux de se trouver au milieu de ses enfants. Sa vie était d'ailleurs consacrée tout entière à l'École d'anthropologie, devenue sa vraie, sa seule famille. Sauf dans les moments où sa santé le forçait d'aller respirer l'air de ses beaux bois de l'Yonne, il passait toutes ses après-midi à l'École, et le matin, le soir encore, il s'occupait de ses affaires ou collaborait à sa Revue. Jeudi dernier, déjà fatigué et souffrant, il voulut quand même

assister à une pénible séance de commission, suivie d'une orageuse séance de la Société d'anthropologie.

Aux amis qui voulaient le retenir chez lui, il répondit : « C'est un devoir que j'ai à remplir; j'irai... » Il vint, en effet, et ce fut pour la dernière fois.

Il avait si bien confondu sa vie avec celle de notre Association, qu'il n'eût pu vivre d'une autre vie. Aussi, maintenant qu'il est dans le grand repos, a-t-il voulu que tout son avoir devînt celui de l'Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques. Il l'a instituée sa légataire universelle.

« Le présent don, dit-il dans son testament, a pour but l'entretien et le développement de l'École d'anthropologie de Paris, dont j'ai l'honneur d'être le sous-directeur. »

C'est pour cela que, dans notre dernier adieu, nous voudrions exprimer ici à notre cher ami tout ce que notre cœur contient de poignante tristesse et d'affectueuse reconnaissance.

C'est qu'aussi, à la gratitude pour tant de services rendus, pour un si grand bienfait, s'ajoute le souvenir ému de la cordiale amitié, des précieux conseils, du ferme appui que nous avons toujours trouvés en lui.

La pondération était la caractéristique de son sage esprit; elle prêtait son concours à son ingéniosité. Ces deux qualités maîtresses imprimèrent toujours leur marque à ses travaux.

Ce n'est certes pas ici le lieu d'analyser l'œuvre de notre ami. Cependant, après avoir dit ce qu'était l'homme, laissez-moi vous marquer quel était le savant.

Dès sa prime jeunesse, comme il aimait à nous le raconter dans sa maison paternelle, il avait vu son père s'intéresser aux innombrables silex taillés qui jonchaient les champs de ses propriétés, en plein milieu de cette riche région préhistorique de la forêt d'Othe. A son instigation, les laboureurs lui apportaient et déposaient sur le bord de ses fenêtres les haches taillées qu'ils ramassaient... Or, cet été, sur ces mêmes fenêtres, M. Salmon nous montrait les silex que les paysans lui apportaient comme à son père.

Entraîné par d'autres occupations, il dut négliger tout d'abord ces recherches.

Occupé par ses fonctions de notaire et membre correspondant de la Société des Antiquaires de France, il se livra de préférence, pendant ses moments de loisir, à la récolte et à l'étude de la numismatique surtout locale. Le musée de Sens peut montrer avec fierté la belle collection de monnaies gauloises, mérovingiennes et du moyen age, constituant la collection de M. Salmon et que celui-ci lui offrit, il y a bien des années déjà.

Le préhistorique devait reprendre notre ami. Lorsqu'il eut plus de loisirs, les enseignements de son père lui revinrent, il retrouva chez lui les silex poudreux recueillis depuis bien des années et reprit avec ardeur la recherche de nouveaux spécimens. Mais il comprit la nécessité de creuser la question et, dès lors, s'adonna avec passion à l'étude de la science préhistorique en pleine évolution et devint un des membres les plus actifs de la Société, puis de l'École d'anthropologie. En 1878, il fit paraître le *Diction-*

naire archéologique de l'Yonne, et, en 1882, après de longues recherches et de très nombreuses observations, il publia le *Dictionnaire palethnologique de l'Aube*. Depuis lors, il écrivit une série de monographies, parues ordinairement dans l'*Homme*, dans les *Matériaux*, la *Revue de l'École*, ou communiquées aux Congrès de l'Association française, toutes intéressantes et se rapportant aux sujets les plus variés qu'embrassent les études préhistoriques. Telles : *Les monuments mégalithiques acquis par l'État. Le grand menhir de Lockmariaquer* (1885), ou encore : *La fabrication des pierres à feu en France* (1885). L'année suivante, dans son mémoire célèbre : *Age de la pierre ouvrée. Période néolithique, division en trois époques*, il propose ces subdivisions : campignien, robenhausien, carnacéen, basées sur les variations fort grandes, en effet, de l'industrie durant ce long âge.

Dans ses multiples publications postérieures, il étudie nombre de questions diverses, les unes se rattachant aux mégalithes, d'autres résumant d'une façon critique quelques points touchant l'histoire de la poterie, de la pêche préhistoriques (1887), etc.

Deux travaux importants datent de 1889 : *L'Yonne préhistorique*, très complète monographie, en collaboration avec le Dr Ficatier et accompagnée d'une carte détaillée des monuments et gisements; puis : *L'âge de la pierre à l'exposition universelle de Paris, 1889. L'Industrie, l'art et les races humaines préhistoriques.* Ce dernier mémoire est particulièrement intéressant. Il y fit un exposé synthétique de l'évolution préhistorique générale. En 1891, il compléta ce travail par sa *Division industrielle de la période paléolithique quaternaire et de la période néolithique*, et ses *Exposés méthodiques* de cette classification, publiés à Bruxelles, puis à Grenoble, avec de nombreuses illustrations. C'est là un exemple remarquable de la façon méthodique dont il traitait les questions de préhistoire. Mais il n'arrivait d'ailleurs jamais à ces exposés didactiques sans avoir soigneusement passé au crible d'une critique judicieuse les innombrables documents qu'il mettait en œuvre. Son *Dénombrement et types des crânes néolithiques de la Gaule*, 1896, est un chef-d'œuvre de labeur patient et consciencieux.

Il excellait aussi à résumer sous une forme concise des questions souvent présentées très longuement ailleurs. C'est ainsi que l'*École d'Anthropologie de Paris* est un très remarquable exposé général de ce qu'est notre École jusque dans ses moindres rouages; c'est aussi l'histoire photographiée, pourrait-on dire, de son évolution de 1875 à 1896.

Depuis trois ans, il s'était attaché à condenser dans un résumé fort habilement présenté, où tous les points importants étaient mis en lumière, les communications faites à la section d'Anthropologie des Congrès de l'Association française. C'est ainsi qu'il publia dans la Revue de l'École : L'*Anthropologie au Congrès de Saint-Étienne*, puis *au Congrès de Nantes*, et qu'il venait de faire paraître l'*Anthropologie au Congrès de Boulogne-sur-Mer*. Enfin, il faut citer le travail général sur *le Campignien, fouille d'un fond de cabane au Campigny*, dû à sa collaboration avec d'Ault du Mesnil et moi. Là, il condensa tout ce qu'il avait publié sur ce point depuis 1886, prouvant, pièces en main, la légitimité de cette coupure qui correspond au

début du néolithique et le relie au paléolithique finissant. Certes cette question n'est pas encore complètement élucidée, mais elle a jusqu'ici pour elle les plus grandes apparences d'exactitude générale. Si, comme il est vraisemblable, ce terme de campignien reste dans notre terminologie avec sa signification française, il ne faudra pas oublier que c'est à Salmon que nous devons cette notion nouvelle.

Je viens d'essayer de vous montrer à grands traits ce qu'est l'œuvre de notre ami, par quelle somme de labeur documentaire patient, par quels caractères d'ingénieuse critique et d'exposition claire et méthodique elle se distingue essentiellement.

Faut-il ajouter que, plein de courtoisie, il répondit toujours avec une parfaite correction à des critiques souvent acerbes? Faut-il dire aussi qu'imbu de la plus entière probité scientifique, il n'hésita jamais à modifier ses opinions quand de nouvelles découvertes lui en montrèrent les points faibles. Il sut évoluer et marcher avec la science. C'était une des coquetteries de ce ferme, et néanmoins très jeune esprit, épris des découvertes nouvelles, mais sachant les coter à leur juste valeur.

Et maintenant que je me suis efforcé d'évoquer l'homme, de vous montrer la caractéristique de son œuvre, je n'ai plus à vous parler en préhistorien, mais en ami, et c'est le cœur brisé qu'au nom de l'Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques tout entière, j'adresse ici à notre cher et regretté sous-directeur et si excellent ami un suprême adieu. Certes, nous serons bien longtemps avant de nous faire à son absence. Cette mort si rapide ne nous donne pas l'impression d'une séparation définitive, et c'est avec un cruel serrement de cœur que nous sommes obligés de nous rendre à la réalité.

Adieu donc et merci, mon bon, mon cher ami, reposez en paix. Nous conserverons pieusement votre cher souvenir; par lui, par vos bienfaits, nous aurons encore la sensation de vous avoir parmi nous.

Adieu, mon ami, adieu.

Discours de M. Laborde.

Messieurs,

On vient de vous dire, — mes excellents et chers collègues l'ont fait en termes émus, d'une éloquence que je craindrais d'affaiblir, — ce que fut en Philippe Salmon le savant qui a marqué sa place au premier rang de ceux, qui à la suite et à côté de Gabriel de Mortillet, ont apporté à la création, aux progrès et à la constitution définitive de la science du préhistorique le plus remarquable et le plus puissant tribut; ce que fut l'homme, le collègue, dont l'attractive et charmante amabilité avait des séductions irrésistibles pour tous ceux qui avaient l'inappréciable avantage de le connaître, et dont l'incessante jeunesse, avec toute l'activité du corps et de l'esprit, a triomphé jusqu'au dernier jour des atteintes de l'âge le plus avancé.

On vous a dit aussi — et c'est là-dessus qu'il m'appartient surtout d'insister à mon tour — son attachement, son dévouement à l'École d'anthro-

pologie, à cette École libre et indépendante qui lui était si chère, de création toute française, qui fait au pays le plus grand honneur, et dont la valeur et les services ne sont pas appréciés selon leur mérite.

Tels étaient, de la part de Philippe Salmon, cet attachement et ce dévouement qu'après les avoir prodigués, sans compter, durant tous les jours, je pourrais dire durant toutes les heures de sa vie de savant et d'administrateur d'une haute compétence, il a voulu les continuer après sa mort, en faisant de cette institution son héritière, sa légataire universelle; accomplissant ainsi un de ces actes exceptionnels qui caractérisent et illustrent les esprits généreux, aux vues larges et à longue portée, préoccupés de prolonger et de perpétuer leurs bienfaits au delà de la tombe.

Ceux-là, Messieurs, ne meurent pas ; ils se survivent à eux-mêmes, dans l'impérissable reconnaissance qu'ils inspirent et qu'ils commandent.

Le Président de l'Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques avait le devoir sacré de se faire, ici, sur cette tombe qui nous laisse à tous, collègues et amis, de cruels regrets, l'interprète de cette reconnaissance, qui vivra éternellement au cœur de notre École, assurée plus que jamais, grâce à Philippe Salmon, de son existence et de sa prospérité.

COURS D'ETHNOGRAPHIE ET LINGUISTIQUE

LES PRÉJUGÉS HISTORIQUES[1]

Par André LEFÈVRE

En étudiant la formation de notre langue et les débuts laborieux de la nation française, nous avons eu à écarter d'assez nombreux préjugés historiques, les uns à peu près dissipés, — on le croirait du moins — mais qu'on s'étonne de voir çà et là reparaître comme par atavisme; les autres plus tenaces, quoique tout aussi erronés, volontiers soutenus, rajeunis même par des érudits et des spécialistes dont ils flattent les croyances et les aspirations rétrogrades.

J'ai pensé qu'avant de nous engager dans une des époques les plus confuses de notre histoire, il était bon de passer en revue ces opinions soit inexactes soit fausses que nous avons rencontrées en chemin. Nous en verrons, je crois, un peu plus clair dans l'étrange, dans l'abominable fourré du XIVe siècle.

Tout d'abord nous avons essayé d'élucider les questions d'origine, et de réduire à leur juste valeur ces banalités qu'on débite encore çà et là sur la race et le tempérament gaulois. — Les Français, a-t-on coutume de dire, sont des Gaulois, tour à tour latinisés et germanisés, qui ont gardé — ou retrouvé — leurs qualités de race, déjà signalées par Caton et par César : amour de la fine éloquence et de la guerre (bellum gerere, argutè loqui). — On ajoute parfois, d'après César encore, une intense religiosité — et voyez : *le tour d'esprit gaulois*, la *gauloiserie* et autres termes analogues, sont des expressions courantes, qui ont leur place dans la langue puisqu'elles ont acquis une signification — peut-être un peu flottante — mais généralement comprise. Est-ce qu'il n'y a pas là un souvenir évident de la jovialité ancestrale?

Ce sont là, n'est-ce pas, des lieux communs que nul ne songe à contester, tant ils paraissent inoffensifs, et même acceptables. Les Gaulois occupaient, en effet, une partie du sol où s'est formée la

1. Discours d'ouverture prononcé le 7 novembre 1899.

nation française, il n'y a pas de raison pour leur refuser les aptitudes notées par les historiens de Rome, et que l'on reconnaît, parmi beaucoup d'autres, chez les compatriotes de Villon et de Rabelais.

Soit. Mais on oublie trop que dix siècles au moins séparent les Gaulois de César et les *Françeis* de la *Chanson de Roland*; on oublie que d'autres sangs que le sang gaulois, d'autres éléments moraux que la belle humeur celtique, sont entrés dans les populations et les esprits non seulement après, mais bien avant la conquête romaine.

Bien qu'il soit aujourd'hui avéré que les monuments bruts dits celtiques sont fort antérieurs aux druides et aux Gaulois, bien que l'anthropologie, après l'histoire elle-même mieux consultée, ait, aux races quaternaires habitantes de nos climats, ajouté de nombreuses immigrations venues du sud-ouest et de l'orient, rien n'a pu effacer l'empreinte d'une tradition consacrée par Hérodote et par les historiens de Rome. Pour les Grecs du ve siècle, du moins, la Celtique s'étendait, depuis la Scythie jusqu'à l'Algarve, sur le Nord et l'Occident tout entiers; pour les Latins du IVe et surtout du Ier siècle avant notre ère, la Gaule cisalpine (vallée du Pô) et la Gaule transalpine, d'abord réduite à la vallée du Rhône, poussée ensuite, à mesure que s'avançaient les légions, jusqu'à la Garonne, à la Loire, à la Seine et à l'Océan, formaient l'empire et le pays des Gaulois ou des Celtes (ces noms, je l'ai montré, étaient synonymes). De ces régions, les unes prochaines, les autres mal connues, étaient parties les invasions des Sénons, des Cénomans, et même des Galates.

Les Romains ne savaient pas et n'ont jamais su que les Gaulois, longtemps établis dans la forêt hercynienne, Bohême, Saxe, Westphalie, Pays-Bas, d'où ils avaient gagné l'Angleterre, n'avaient franchi le Rhin, puis le Rhône qu'au VIe siècle, recouvrant, ou plutôt subjuguant des populations d'autre origine et d'autres types; que, sous la domination d'une aristocratie gauloise, une plèbe, que César représente comme asservie, cultivait tant bien que mal les terres défrichées et entretenait sans doute la très rudimentaire industrie alimentaire et céramique. Les Gaulois, relativement nombreux dans les bassins de la Meuse, de la Saône, de la Seine, étaient clairsemés de la Loire aux Pyrénées, et, dès le ve siècle, à demi absorbés, sous le nom de Celtibères, par les habitants de l'Espagne occidentale où ils s'étaient rués à l'aventure, exactement comme le firent plus tard les Cimbres, les Vandales, les Suèves et les Visigoths.

Si l'on considère que le plus grand effort des cités gauloises soulevées contre les légions a été la levée d'environ 300 000 guerriers, on ne peut guère élever au-dessus de 3 millions le chiffre de la population gauloise totale. Et peut-on douter que, malgré l'immen-

sité des forêts et des marécages, un pays aussi grand et aussi fertile ne nourrit une masse au moins double de paysans et de travailleurs manuels? Quand Rome mit la main sur les bassins du Rhône et de la Garonne, elle trouva, en grande majorité, à l'est, des Ligures, au couchant, des Ibères. Quand César, après avoir soumis les Gaulois d'Alsace, de Franche-Comté, de Lorraine et de Belgique — toutes régions où leurs clans étaient les plus denses et les plus résistants — retomba sur les vallées inférieures de la Seine et de la Loire, il y trouva la domination celtique très fortement établie assurément (puisque la forêt chartraine était le centre religieux de la Gaule centrale), mais aussi, bien qu'il n'en parle pas, les masses trapues, brunes, à la tête arrondie, aux yeux bruns, qui peuplent encore la Savoie, le Morvan, l'Auvergne et la Bretagne. Ces bruns de taille moyenne, proches voisins et parents très probables des Ligures, ont, en somme, rejeté vers le nord le type celte, grand, blanc, blond, à tête longue, et prévalu dans le mélange ethnique à ce point que, dès Caligula, pour montrer à l'empereur des captifs gaulois ou germains il fallut teindre et peindre les plus grands que l'on trouva.

Quels étaient ces peuples? D'où venaient-ils? A quelle époque s'étaient-ils établis sur notre sol?

C'étaient, sans aucun doute utile, des proches parents, des compagnons du groupe Ligure, du groupe Ausone. On retrouve leurs traces tout le long du Danube; sur le Haut-Rhin, sur le Haut-Rhône, ils formaient l'avant-garde centrale de la grande armée indo-européenne; ils ont poussé jusqu'en Irlande et en Écosse occidentale.

Ils occupaient, dix ou douze siècles avant l'intrusion gauloise, une large bande de la Gaule, — précisément celle qu'on désignait, au temps de César, sous le nom de Gaule à braies, de Celtique par excellence : parce que, sous la pression germanique, de nouveaux clans celtes appelés *Bolgs*, *Volks*, avaient, vers le IVe siècle, repoussé au delà de la Marne et de la Seine le premier ban de la masse immigrante, s'élançant même jusqu'à Toulouse et à Nîmes (*Volks* Tectosages, *Volks* Arécomiques). Mais ce tassement des Celtes sur nombre de points, dans nombre d'enceintes fortifiées et de domaines ruraux entre la Seine et l'Hérault, entre le Rhône et l'Océan, n'avait nullement supprimé l'antique plèbe réduite en servage, celle que nous avons appelée Précelte, Celto-Ligure.

Nous ne savons rien de la langue précelte, sinon qu'elle était un dialecte indo-européen, non éloigné du gaulois, probablement l'aïeul de l'Irlandais et de l'Erse. Quant aux croyances, où l'animisme dominait, elles se ralliaient aisément, mais sans orthodoxie aucune, à l'institution druidique.

De toute façon, lorsque nous parlons de nos aïeux Gaulois, il faut garder une part, et la plus grande (assurément), à nos arrière-grands-pères Préceltes, — sans oublier nos frères Ligures, frottés d'hellénisme, et un appoint considérable d'Ibères, dissimulés sous le nom d'Aquitains. Ces quatre éléments principaux des populations devenues françaises au VIIIe siècle de notre ère, se sont amalgamés plus ou moins sous une influence morale dont l'anthropologie doit tenir pour le moins autant de compte que de la fusion sexuelle.

En moins de deux siècles (125-50 ap. J.-C.), Ligures, Ibères, Préceltes et Gaulois furent transformés en Gallo-Romains, — tout aussi bien que leurs congénères de la vallée du Pô en Italiotes, en Latins.

Déjà, lorsque César parut en Franche-Comté (59 avant notre ère), tout le midi de la Gaule, de Besançon à Nîmes et à Toulouse était partie intégrante du monde romain. C'était la *Provincia*, comprenant la Provence, le Dauphiné et le Languedoc. Dix ans après, tout le pays entre les Alpes, le Rhin, l'Océan et la Méditerranée, obéissait à des fonctionnaires et à des généraux romains. Les colonies civiles ou militaires, les municipes largement pourvus de menues libertés, les légions, les camps, les écoles, le commerce, enfin la participation rapide à une vie, à une civilisation dont l'aristocratie pas plus que le peuple des campagnes n'avaient aucune idée, ne tardèrent pas à transformer, à démarquer les diverses races juxtaposées et superposées. Trèves, Cologne, Strasbourg, Amiens, Reims, Lutèce, Lyon, non moins qu'Arles, Marseille, Nîmes, Narbonne, Toulouse ou Bordeaux se virent dotées de toutes les ressources, de toutes les aises intellectuelles et physiques. Les dieux, grands et petits, se fondirent en attributs, en épithètes, dans leurs similaires latins, moins indéterminés et moins rébarbatifs. La religion civile de l'empire évinça le druidisme. Mais l'effet le plus étonnant de la conquête, ce fut — les Celtomanes ne s'en sont pas consolés encore — la disparition, l'évanouissement des dialectes celtiques, tout aussi anciens pourtant, et tout aussi dignes de vivre (si l'on en juge par la nomenclature des hommes et des lieux) que le latin de la décadence. Ce n'est pas un phénomène très rare : l'Ibère, le Ligure, l'Étrusque, le Phrygien, et bien d'autres se sont effacés ainsi ; il n'en est pas moins vrai que le fait n'atteste point une très grande cohésion, une très grande solidité ethniques.

Tout en affinant des intelligences déjà très alertes et en polissant des mœurs fort imparfaites, le régime latin, et voilà surtout ce qu'il faut déplorer, amortit la flamme, l'énergie des barbares ; la protection des armées impériales les déshabitua du courage. Quelques révoltes, partielles et vite comprimées, quelques sécessions aux IIIe et

IVe siècles, ne permettent guère de contester une impuissance qui allait livrer l'Occident au débordement germanique. Déjà, aux temps de l'indépendance, le désarroi des cités gauloises avait livré passage aux hordes Cimbres et Teutonnes. A plus forte raison, quand les légions cessèrent de couvrir les frontières, rien n'arrêta l'élan des Germains effarés que jetait en avant la poussée des Huns, des Goths et des Slaves.

Pourtant, du premier flot de l'invasion, qui alla se perdre en Espagne et en Afrique, il ne resta d'abord — outre quelques dépôts çà et là — que les Burgundes sur le Haut-Rhône, des Alamans, Suèves, Ripuaires (déjà connus) sur le Rhin moyen, des Francs sur l'Escaut, et sur la Garonne des Goths, quelque peu romanisés. La plus grande partie de la Gaule, après l'inondation, se retrouvait encore indépendante et continuait de vivre comme par le passé. Même après la terrible incursion d'Attila, si habilement refoulée par le patrice Aétius, le monde gallo romain se serait maintenu peut-être entre les Goths, les Burgundes et les Francs; mais le rapide écroulement de l'Empire le laissa sans direction et sans défense. Alors les Visigoths, montant vers la Loire, mirent la main sur l'Auvergne; les Francs Saliens passèrent la Somme; Hludvig (Clovis), à la tête de six ou huit mille hommes, battit à Soissons le dernier chef romain Syagrius, subjugua les Burgundes, et bientôt domina du Rhin jusqu'à la Loire, contenant les Allemands au nord-est, menaçant au sud les Visigoths. En 506, les Visigoths furent repoussés au pied des Pyrénées, et la Gaule tout entière sauf un coin de la Provence (occupé par les Ostrogoths d'Italie) se vit à la merci de Clovis, roi des Francs.

Qu'était-ce, maintenant, que ces Francs — je me garde bien de les renier — pourvus de tant de vertus par une tradition complaisante? Ils étaient ce que furent tous les peuples entrant dans l'histoire; des bandes de brigands pillards formées de tous les détritus germaniques amassés (vers l'Yssel ou Saale) au bord septentrional de l'empire romain, tantôt dehors, tantôt dedans, selon que la frontière était gardée ou déserte. Là, grossis de métis bataves et belges, ils épiaient les occasions de courses fructueuses. Exactement comme avaient fait, douze siècles auparavant, les Gaulois et les Belges, ils gagnèrent l'Escaut et la Somme; ils n'étaient certes pas nombreux, puisque au centre même de leur puissance, Hainaut, Brabant, Luxembourg, pays Messin, leur langue n'a pu prévaloir; ce fut avec cinq ou six mille guerriers que, nous venons de le dire, Clovis commença en 481 la conquête de la Gaule en désarroi. Il s'avança donc, tuant et surtout volant de son mieux, partageant le butin entre ses soldats, laissant les plus avisés se nantir des maisons, villas, domaines privés; pour lui, met-

tant la main sur toutes les propriétés et revenus du fisc impérial. Si nous évaluons à cent ou deux cent mille le nombre des Francs introduits dans la Gaule pendant les cinq siècles des deux périodes Mérovingienne et Caroline, nous concevrons aisément que l'appoint germanique, assez fort pour s'imposer à des millions d'hommes désarmés, ait été impuissant à modifier les races et les dépôts ethniques lentement accumulés sur le sol gaulois. N'oublions pas, d'ailleurs, que la Loire et les Cévennes ont été la véritable limite, non pas de la domination ni des incursions, mais de l'occupation franque. Dire que les Francs ont renouvelé le sang gaulois, c'est une assertion des plus hasardées. Quant à ce qu'on appelle institutions germaniques, et même libertés, principe électif, jugement par les pairs, compensations pécuniaires pour les crimes et délits, toutes coutumes familières aux sociétés les plus voisines de l'état sauvage, tous usages pratiqués par les aïeux des Hellènes et des Latins, — ces institutions donc, libellées en latin dans les différents codes barbares, n'étaient pas destinées à régir les relations des Gallo-Romains entre eux. En tout ce qui ne gênait pas les spoliateurs francs, l'ancien habitant, s'il avait pu demeurer libre, gardait son statut personnel, et, dans les villes, ses magistrats et ses juges. Qu'importait à l'illustre nation des Francs, pourvu qu'elle pût saccager, voler, asservir et tuer à son plaisir (et à peu de prix)? Car elle poussait la générosité jusqu'à payer (pas souvent, sans doute) le meurtre d'un Gallo-Romain libre la moitié de ce que valait un homme libre franc; et jusqu'à ne prendre au dépouillé que les deux tiers des terres : à moins, cela va sans dire, qu'il plût au vainqueur de tout garder et de réduire, à son usage, en servitude l'ancien possesseur dont il avait épargné la vie. Si bien que l'immense majorité des cultivateurs libres ou du moins colons et lètes ou engagés (?) déchut d'un rang et tomba en servage, taillable à merci, exactement comme les champs, dont l'homme devint un accessoire inséparable. Tels sont les bienfaits de la conquête franque : désorganisation, abaissement moral et intellectuel des masses déjà hébétées, effarées par cent et deux cents ans d'existence misérable et précaire.

Le peuple des villes, assurément, échappait en partie à cette infortune. Lâche, impuissant, résigné, il n'en forçait pas moins les rois et leurs officiers de compter avec lui, puisqu'il produisait la richesse, la matière imposable. Enfin deux classes de personnes, non sans honte, échappèrent à l'universel désastre : quelques laïques, soit trop riches pour avoir été totalement ruinés, soit rompus aux pratiques administratives et financières; et tous les membres du clergé catholique, surtout gros abbés et fins évêques, personnages

mitrés et crossés, onctueux, habiles à flatter la vanité du maître et à exploiter sa crédulité niaise, ignare, à rédiger des actes, des traités en mauvais latin, à signer et faire signer des donations et des privilèges.

Vous savez comment, à l'aide de Clotilde, l'Église mit la main sur Clovis, le baptisa, le lança contre les Burgondes et les Visigoths hérétiques; comment, sous les descendants de ce rapace à courtes vues, l'épiscopat, au prix de quelques maux inévitables (assassinats et spoliations) sut maintenir et accroître sa puissance, souple à la fois et insolent, maître dans l'art si chrétien de partager avec l'oppresseur les dépouilles du malheureux. Ce fut pour l'Église, au moins autant que pour ses compagnons d'armes, que Clovis a conquis l'Occident. Mais nous reviendrons tout à l'heure au rôle de la religion — dont les biens ne sont pas de ce monde.

Il suffit, pour le présent, de constater que s'il y eut sous les Mérovingiens des royaumes francs, même un empire des Francs, il n'y eut rien en Gaule qui ressemblât à une nation française. La Gaule, terre, bêtes et gens, était un butin, que le chef des Francs distribuait libéralement à ses fidèles, en se réservant d'abord la plus forte part, patrimoine qu'il partageait de son mieux entre ses fils, sans souci des querelles inévitables qui pouvaient ensanglanter, anéantir même ce trésor si chèrement acquis. Aucune idée d'un État, même d'une fédération solide. Quant au partage, il était conçu avec une parfaite absurdité. Au lieu de relier à des conquêtes assurées, comme étaient Metz, Orléans, Soissons, Paris, les régions contiguës du sud à peine pliées au joug, Clovis, par exemple, se servit de l'Auvergne, du Poitou, de l'Aquitaine, comme d'appoints pour égaliser les parts, ajoutant au hasard tel morceau, telle ville, telle moitié de ville sur les tas qui lui paraissaient inégaux. Les résultats de cette fantaisie ne se firent pas attendre; et bien que trois descendants de Clovis, Clotaire Ier, Clotaire II et Dagobert, se soient trouvés, par chance, maîtres de tout l'empire Franc, depuis l'Ems jusqu'à la Loire, l'inintelligence des Mérovingiens, loin de créer une France, a disloqué la Gaule en régions plus ou moins ennemies, dont elle accentuait encore l'antagonisme : au nord-est, une Austrasie belliqueuse, toujours aux prises avec les Allemands étouffés par les Slaves et les Avars; à l'ouest, une Neustrie un peu plus rassise et riche; à l'est, une Bourgogne par degrés accrue et poussée jusqu'à la Méditerranée; au centre, une Aquitaine et une Auvergne; celle-là mal reliée à la Neustrie, celle-ci, encore plus sottement, reliée à l'Autrasie; au midi de la Garonne, des provinces demi-visigothes, demi-latines qui se souciaient fort peu des Chilpéric et des Thierry.

Cependant la race appauvrie des Mérovingiens, épuisée par les débauches précoces, se traînait de domaine en domaine, livrée à la tutelle ambitieuse, brouillonne, des maires du palais, clercs ou laïques, eux-mêmes en butte aux rivalités et aux violences des grands. Une puissante famille belge, de souche épiscopale, d'origine plus ou moins germanique, les Pippin, fournissait alors, tantôt à la Bourgogne, tantôt à la Neustrie ou à l'Austrasie, ces premiers ministres, tuteurs et suppléants des rois. Après bien des alternatives de fortune et de ruine, l'un de ces Pippin, vers la fin du VIIe siècle, parvint à dominer ce double et triple chaos des royaumes francs, refoulant au nord les Frisons, à l'est les Saxons, les Souabes, les Bavarois, poussant au delà la Loire des pointes aventureuses dans les pays qui échappaient aux mains défaillantes des héritiers de Clovis, posant et déposant les maires et les rois, convoquant les *malls* annuels où se décidaient les expéditions, enfin chef réel de tous les Francs, autant qu'on pouvait l'être en cet âge incohérent. Sa mort avait rompu le faisceau à peine formé. Les Neustriens rejetaient déjà le joug des hommes d'Austrasie, quand le fils désavoué de Pippin, Karl, s'arrachant aux pièges d'une marâtre, ressaisit le pouvoir paternel, tomba sur ceux-ci, retomba sur ceux-là, fit des rois, assembla des *malls* (toujours dociles au plus fort), prit de l'argent où il en trouva, — notamment dans les sacristies d'évêques et de moines (qui ne lui pardonnèrent pas volontiers) — eut enfin la chance merveilleuse, grâce à un mouvement tournant du duc d'Aquitaine Eudes, d'arrêter à Poitiers l'invasion musulmane. Il n'était que temps. Les populations du Midi marquaient peu de répugnance à l'Islam; et le menu fretin des comtes et des barons pyrénéens s'entendaient, s'alliaient par mariage avec les émirs du voisinage. Par deux fois Karl, Charles Martel, fut obligé de mettre à feu et à sang le Languedoc et la Provence pour les rattacher à l'empire franc et au monde chrétien. Ses dévastations furent telles que le Midi put croire à une nouvelle invasion germanique : ce fut en réalité une conquête franque (événement assez différent, parce que, au sens politique, les Francs du VIIIe siècle, même commandés par un duc d'Austrasie, n'étaient plus des Germains), conquête jadis ébauchée seulement par Clovis, cette fois très précaire encore, dont Charles Martel légua l'achèvement à ses fils, et qui ne fut guère complète avant Charles VIII et Louis XII.

Plus encore que son père Pépin d'Héristal, Charles Martel avait été maître absolu des monarchies franques, alors réduites à deux, et lorsqu'il mourut dans son domaine de Verberie (Senlis, Oise), ses fils Pépin le Bref et Carloman prirent possession sans conteste, à titre

de maires, de ducs, de princes des Francs, l'un de la Neustrie, l'autre de l'Autrasie. Carloman régnait, sans roi titulaire, de Laon au Zuiderzée, de la Meuse au Weser, ou environ, battant et rebattant les éternels révoltés, Frisons, Saxons, etc. De son côté Pépin passait la Loire, passait le Rhône, guerroyait contre Hunald d'Aquitaine, le fils d'Eudes, contre les seigneurs et patrices du Dauphiné et de la Provence. Il voyait s'ouvrir devant lui les chemins de l'Italie, tant de fois convoitée et saccagée par ses ancêtres. A l'appel d'un pape, il se rua sur les Lombards, intimes alliés des Bavarois et des Souabes, ces perpétuels ennemis des Francs. Ses victoires et la gratitude du Saint-Siège lui donnèrent enfin l'audace de saisir la couronne.

Ce choc entre Francs et Lombards, notons-le en passant, a entraîné des séries de conséquences vraiment incalculables et infinies : avènement des Carolins, constitution du domaine pontifical, rétablissement de l'empire d'Occident, essor prodigieux des ambitions théocratiques, main-mise tenace de l'autorité dite spirituelle sur tous les pouvoirs séculiers. Tout cela, et bien d'autres suites le plus souvent funestes, a eu pour point de départ l'entrée de Pépin le Bref en Lombardie pour le service de l'Église.

Pépin est le premier roi qui ait réellement possédé, sauf l'Armorique et quelques vallées pyrénéennes, la Gaule entière, et cette apparente unité, maintenue, resserrée, pendant quarante ans par Charlemagne, ce régime social, si imparfait encore, tolérable cependant, où les guerres étaient rejetées au delà des frontières et des montagnes, a laissé dans la mémoire populaire une trace profonde. Il y eut là une de ces accalmies où les plus harassés, les plus abêtis par la crainte et l'humiliation, se redressent, respirent, se sentent vivre. Au-dessous des sphères supérieures où la vaniteuse ignorance des guerriers, l'astuce, et la science, très relative, du haut clergé exploitaient de leur mieux la munificence des rois, mais au-dessus du servage infime, les artisans et les hommes libres des villes, les campagnards demi-émancipés, la masse des moines et clercs d'origine plébéienne, commençaient à former une classe, encore timorée et inconsciente, mais forte par le nombre et unie par le langage, lien puissant qui seul sauva la France naissante du morcellement féodal.

Cette langue, qui s'ébauchait alors, complètement étrangère aux anciens dialectes celtiques, était, vous le savez, une décomposition du latin rustique où s'étaient incorporés un millier de mots tudesques. L'empreinte de Rome était donc restée plus profonde que les vieilles influences ibères, ligures, préceltes et gauloises; et elle avait résisté aux infiltrations germaniques. C'est un fait, et qui s'explique tant

bien que mal : par les cinq siècles d'éducation et d'assimilation latine, par la faiblesse numérique de l'élément barbare, franc, goth et burgunde; surtout par la prompte conversion des conquérants à une religion qui chantait et prêchait en latin, et par le recours nécessaire de rois à des conseillers, administrateurs et intermédiaires gallo-romains.

Non seulement le peuple et le bas clergé parlaient ce jargon roman qui ne s'écrivait pas encore, mais tous les officiers royaux, magistrats, propriétaires et même hauts seigneurs étaient forcés de le comprendre. Le haut clergé se servait du latin classique. Le tudesque n'était employé que dans l'entourage immédiat des rois et des barons du Nord. Encore l'immense majorité de ceux qui se considéraient comme nobles et maîtres absolus de la terre et des hommes, ne sachant ni lire ni écrire, oubliaient-ils peu à peu un langage que nul autour d'eux n'entendait.

Les prêtres, seuls éducateurs de ce temps, n'enseignaient que le latin; c'est en latin que Charlemagne s'entretenait avec son secrétaire Eginhard et son professeur Alcuin. Bien qu'il goûtât et qu'il eût fait recueillir d'anciens poèmes germaniques, jamais l'idée ne lui vint de les faire expliquer et apprendre dans les écoles assez nombreuses qu'il entretint et encouragea. L'empereur, certes, pas plus que ses barons et ses conseillers, ne se regardait comme un Germain, lui qui a consacré sa vie à l'extermination des Saxons, qui a fait vingt campagnes au delà du Rhin, du Wéser, de l'Elbe, et même du Danube pour dompter la turbulence des peuples germaniques et slaves, qui n'a cessé d'agir au nom et en roi des Francs, puis en empereur romain, continuateur des Césars, en fils et tuteur de l'Église.

Non, non. Il faut absolument renoncer à ce préjugé courant qui fait de Charlemagne un Allemand, fondateur du Saint-Empire germanique. Au point de vue ethnique, Charlemagne est un Franco-Belge de race très mêlée; au point de vue politique, c'est, à l'intérieur, un organisateur de la paix et de l'ordre assuré par la fusion, très manifeste déjà, des Gallo-Romains et des Francs; à l'extérieur, un conquérant, non pas inconsidéré comme ses voisins brouillons, mais sage, prévoyant, dont les expéditions les plus lointaines n'ont pas d'autre but que d'épaissir les frontières, que de donner à l'Occident latin, à la civilisation, la sécurité et la prépondérance.

Ce qui restait de Germanie au VIIIe siècle, entre les monts de la Bohême, le Danube et le Rhin, fut pour Charlemagne un appendice, une annexe de l'empire franc. Si Charles le Gros, un de ses arrière-petits-fils, roi de Germanie, si, plus tard, Arnulf, portèrent le titre

d'empereur, ce fut comme héritiers de Charles le Chauve. Ce n'était pas aux rois Carlovingiens de Germanie, mais à Lothaire, fils aîné de Louis le Débonnaire, que le traité de Verdun avait adjugé l'empire avec les deux capitales Aix (*Ais en France*) et Rome. Sans doute les Allemands, Conrad le Salique, Henri l'Oiseleur, et les Otton, quand ils obtinrent du Saint-Siège la couronne impériale, agirent comme successeurs partiels de Charlemagne. Mais jamais l'idée ne vint à celui-ci, pas plus qu'à ses généraux et soldats gallo-francs, pas plus qu'à ses premiers successeurs, de fonder un empire germanique, et encore moins de soupçonner pour l'avenir une prééminence quelconque des transrhénans vaincus sur l'occident franco-latin.

L'erreur commune date, il est vrai, du moyen âge. Mais elle doit être résolument rejetée par l'histoire. C'est sans aucun droit qu'en vertu du titre impérial arraché à la faiblesse ou à la complicité des papes, les souverains allemands ont déclaré terres d'empire, villes libres impériales, les pays et les villes situés entre le Rhin et la Meuse, entre les Alpes et le Rhône. L'anarchie féodale seule et la dislocation de la Gaule ont permis cette usurpation funeste qui, depuis dix siècles, ensanglante l'Europe.

La grande œuvre de Charlemagne, j'y insiste, à été de ramener la Gaule entière à l'unité, qu'elle n'avait, à vrai dire, jamais connue, et d'achever la fusion des éléments divers qu'y avaient déposés ou jetés les siècles. Et bien que cette œuvre, défi porté aux forces dissolvantes qui la minaient d'avance, ait été renversée, abattue, pour 400 et 500 ans, elle n'en est pas moins restée chère et présente à la mémoire instinctive des peuples, déjà vaguement rapprochés par le bégaiement d'une langue commune et par le nom de *Francenses*, Franceis (dérivé latin du vocable germanique).

Au moment où la nation française, prête à voir le jour, se présentait pour ainsi dire aux portes de la vie, un terrible avortement la replongeait dans les ténèbres. Coupée en deux par l'irréparable partage de Verdun, un mal intérieur, invétéré, la réduisit en morceaux et en miettes innombrables. L'hérédité des *bénéfices* ou *fiefs* et des fonctions militaires et administratives qui y étaient attachées, reconnue dès le VIe siècle (traité d'Andelot, 587), avait entraîné presque immédiatement l'usurpation des pouvoirs régaliens, que chaque haut ou menu seigneur prétendait exercer à sa guise et à son profit, sans contrôle, sur le domaine dont il s'était nanti. L'ascendant d'une volonté puissante arrêta quelque cinquante ans le sourd travail de la décomposition. Mais sous les faibles mains de Louis le Débonnaire, à la faveur des querelles, des rivalités royales, au milieu du trouble causé par les incursions des Sarrasins, des

Normands, des Hongrois, les ducs, les comtes et les marquis, les barons, les évêques, les abbés par centaines, par milliers, échappèrent à une autorité centrale devenue illusoire. Tous se cantonnèrent qui dans ses villes fortes, qui dans son donjon, dans son repaire moindre encore, les plus forts imposant aux plus faibles une protection plus ou moins onéreuse, plus ou moins efficace.

Et ce qui avait eu l'apparence d'un corps vivant, capable de mouvements coordonnés, ne fut plus qu'un grouillement informe de cellules désagrégées, sucées par une double hiérarchie de parasites, par une double féodalité, laïque et cléricale. Mais nous avons suffisamment, pendant deux années, caractérisé ce régime désastreux. Qui croirait qu'il a trouvé, conservé même des défenseurs, et qui passent pour sérieux? Et je ne parle pas de ces admirateurs du pittoresque — nous en sommes tous — qui, séduits par les riches costumes, les fougueux destriers, les grands coups de lance — joie des belles dames —, oublient un moment de regarder la sombre misère des campagnes, l'inquiétude constante de millions d'êtres livrés aux avanies, aux famines et aux pestes ; non, je parle d'écrivains réfléchis, judicieux, qui voient en ces pourfendeurs de gens mal armés, en ces exploiteurs capricieux, des soutiens du faible, de véritables champions sociaux.

Taine, par exemple, tout en définissant fort bien le seigneur féodal « un bandit devenu sédentaire, un aventurier qui a prospéré », déclarera que les privilèges de la noblesse, avant 1789, étaient la récompense des services rendus à la nation. Est-ce que, dit-il, du Xe au XIIe siècle, dans un pays en dissolution, le « sauveur » ne fut pas « l'homme qui sait se battre et défendre les autres ». Est-ce que les populations effarées ne se sont pas blotties autour des châteaux? Est-ce qu'il n'était pas juste que cet asile, ce secours valussent aux ducs ou même aux vidames honneurs et profits? S'ils les ont gardés longtemps « c'est que pendant longtemps ils les avaient mérités ».

Eh bien! jamais raisonnement plus faux ne s'est appuyé sur une plus navrante erreur.

Taine a-t-il pu croire un seul moment que les guerriers féodaux aient su se battre et défendre les autres? Se battre, individuellement, oui ; se ruer, lance ou glaive en main, d'accord. Mais se battre utilement, s'entendre pour attaquer avec succès des bandes de brigands et d'envahisseurs, jamais.

Vit-on jamais rien de plus sot — et de plus dangereux — qu'un chevalier, joli crustacé vêtu de mailles, hérissé de fer aux jointures, fonçant visière baissée sur des gens moins bien caparaçonnés, et,

en fin de compte, abattu, écrasé par ces gens de pied, cette *pédaille*, qu'il insultait de son mépris?

Sauf quelques exceptions bien connues (Robert, Eudes), ces rodomonts se sont montrés impuissants contre les farouches Scandinaves, les pillards Sarrasins et les terribles Hongrois; leur incapacité déplorable a livré l'ancien royaume des Francs à toutes les horreurs de la dévastation. Toujours et partout, ils ont perdu les batailles ou compromis les victoires; ils ont causé l'échec, si douloureux, des Croisades, mal conçues, mal conduites, et détournées de leur but. Ainsi, non seulement ils n'ont pas su protéger leurs vassaux et leurs sujets taillables, — ici l'assertion de Taine est une mauvaise plaisanterie — mais encore ils ont été de très fâcheux défenseurs de la France et de l'Occident. Et c'est de services si douteux que leurs prérogatives auraient été la récompense! Mais les récompenses, d'ordinaire, se décernent après le service rendu. Ici, c'est avant, que les barons se les étaient adjugées, en même temps qu'ils prenaient, par la force, les terres et le pouvoir. Ces services, qu'ils ont prodigués — selon Taine — en sauvegardant, jusqu'à un certain point et à de dures conditions, la vie, le travail et l'épargne des manants corvéables, ces services, qui les leur eût demandés s'ils ne les avaient imposés?

Comment! Est-ce que tout l'effort des générations — lorsque se dissipa l'ahurissement des VIe, VIIe, IXe siècles, lorsque les transes perpétuelles de la faim, du ravage, de l'incendie, des extorsions, eurent laissé quelque répit aux misérables hommes —, est-ce que toutes leurs entreprises, traités, révoltes, jacqueries, n'ont pas eu pour but et pour effet la rupture, hélas! bien lente et bien partielle des chaînes féodales? Est-ce que, de tous côtés, villes, bourgs, hameaux n'ont pas saisi l'occasion des Croisades, pour acheter des seigneurs besoigneux l'allègement de ces prétendus bienfaits, de ces cruelles fantaisies fiscales, de ces iniques et vénales justices, enfin de ces maux infinis qui fourmillaient dans l'informe gâchis féodal?

Il existait, dites-vous, cependant, un droit fort compliqué, fort minutieux, où se combinent de façon fort intéressante les coutumes locales, les usages germaniques, des bribes de droit canon et de droit romain; de quoi exercer la sagacité et ravir le cœur des feudistes? D'accord; toute science vaut pour elle-même, et celle du droit féodal est nécessaire à la parfaite intelligence de notre passé; mais ce qui importe, c'est de savoir comment était appliquée par trois ou quatre autorités rivales, comtes, baillis, prévôts, chapitres, etc., cette législation, d'ailleurs si misérable. Nous avons vu, en effet, quel parti a su tirer la monarchie capétienne des iniquités imputables

aux conflits et aux scélératesses des justices seigneuriales; comment l'appel au roi, l'espoir de revisions impartiales et équitables, ont servi d'appeau à la royauté pour mettre la main sur les communes à peine libres et mal assurées de leur force. C'est pour fuir les triples gueules de la Charybde féodale que les villes se sont laissé glisser, fascinées, dans l'inévitable Scylla de la centralisation.

On va quelquefois répétant, à ce propos, que l'esprit de liberté, soudain manifesté vers le XIe siècle dans les populations urbaines, était une aspiration germanique. Et pourquoi? C'est au début des invasions qu'il eût dû se montrer. Il est vrai que les Barbares du Ve siècle ne possédaient point de villes et n'avaient aucune idée de libertés municipales. Comment donc nos germanistes n'y ont-ils pas songé?

Sûrement, dans les régions de la Gaule où les Germains (Hauts ou Bas-Allemands) s'étaient établis en plus grand nombre, où sévissaient les grossières pénalités d'outre-Rhin, duel judiciaire, mutilation, démolition de la hutte, où les mots usuels étaient plus volontiers tudesques, les communes ont eu des magistrats, des juges, des assemblées, des associations, *scabins*, *rachinbourgs*, *ghildes*, *hanses*, germaniques de nom, mais plus que d'origine, par lesquels les Francs et les Flamands avaient traduit sans doute les titres correspondants de magistratures et institutions gallo-romaines qui florissaient dans les grandes cités de Cologne, Trèves, Argentoraté, Amiens. Ce n'est pas d'outre-Rhin que les pays latins ont reçu des traditions municipales. Comment cette évidence ne frappe-t-elle pas tous les yeux? C'est dans leurs souvenirs propres, c'est dans les vestiges même de leur passé, qu'à l'imitation des antiques municipes, des colonies, des villes alliées (car il y avait vingt formes de communes dans le monde romain), qu'à l'instar des anciennes corporations d'artisans, collèges des foulons, des tanneurs, des baigneurs, etc., les villes du moyen âge, vieilles ou jeunes, ont trouvé maires, consuls, prévôts, jurats et confréries de toute sorte. C'est là un fait démontré pour toutes les cités du Midi, qui avaient gardé plus ou moins leur autonomie, et parmi les villes du Nord, pour celles qui, à un degré moindre, avaient maintenu, sous l'œil dédaigneux des conquérants, quelque peu de leur organisme intérieur. Mais supposons que rien ne rappelât aux communes naissantes les institutions vivantes encore chez leurs aînées, chez leurs voisines; le simple et tout puissant intérêt aurait suffi à leur suggérer les constitutions insérées dans leurs chartes et acceptées, notez-le (à contre-cœur sans doute) par le comte ou l'évêque et confirmées au besoin par le roi, comme choses bien connues et réclamées depuis longtemps.

A défaut du caractère germanique dont on les gratifie, les com-

munes du moyen âge ont contracté les vices inhérents au désordre féodal, inégalité des classes, rivalités, guerres intestines et privées, conflits judiciaires, toutes imperfections qui ont servi de prétexte à l'intervention des rois.

Nous avons vu les humbles débuts de ces ducs de France, comtes de Paris, descendants d'un hardi capitaine d'aventure, qui s'était taillé un assez vaste fief, mais très discontinu, entre Gisors et Orléans; et comment le madré Hugues Capet avait tiré d'un grand domaine un fort petit royaume, soutenu par le clergé, protégé par les puissants ducs de Normandie, toléré par l'extravagant Foulques d'Anjou, par les comtes de Flandre, de Blois et Champagne, absolument dédaigné ou ignoré par les maîtres du Languedoc et de la Guyenne, de la Provence, du Dauphiné, de la Franche-Comté et de la Lorraine. Oui, c'est à ce lambeau que l'émiettement universel avait réduit la France de Charlemagne, l'*Ile de France*, surnageant avec Paris, avec une langue formée des dialectes bourguignon, champenois, picard, normand, tourangeau qui s'y rencontraient pour s'y fondre; hauts seigneurs sans doute, mais bien minces roitelets que ce bonasse chantre d'église le roi Robert (auquel saint Éloi a manqué), que ce très obscur Henri, ce paresseux et licencieux Philippe, volontiers battu par le sire de Montmorency, rançonné sur la route d'Orléans par les hobereaux de Montlhéry et du Puiset! Ils attendaient, épiant quelque beau mariage, quelque moyen de faire valoir une suzeraineté qu'on ne leur contestait pas, mais dont on ne se souciait guère.

La conquête de l'Angleterre par les Normands fut pour eux une triste aventure; mais les croisades leur permirent de respirer, et les communes de s'immiscer et s'entremettre dans les affaires des voisins. Leur domaine s'étendit quelque peu jusqu'à embrasser vers le XIIIe siècle une douzaine de départements, avec de nombreuses annexes précaires ou isolées et toute sorte de droits acquis çà et là. Les scrupules ne les gênaient guère.

Mais l'ordre relatif qui régnait dans leurs possessions immédiates, la renommée de Paris, qui venait d'être pavé entre le Louvre et le marché des Innocents, l'appui du clergé, l'heureuse journée de Bouvines, les élevaient au-dessus du fouillis féodal.

Il est très juste de reconnaître que les Capétiens ont rattaché pièce à pièce les grands morceaux et les mille parcelles qui ont fini, au XVIIIe siècle, par constituer l'État français. Mais il y a loin de cette constatation à la gratitude qu'on nous demande pour l'œuvre de la monarchie : œuvre difficile, sans contredit, et laborieuse, arrêtée à chaque effort par des résistances acharnées, des retours offensifs,

des guerres sans fin; mais les obstacles, les retards, ne sont pas venus uniquement des circonstances; et l'inintelligence, l'incapacité, les erreurs volontaires des rois ont causé la plupart des maux qui ont, durant tant de siècles, abêti et affamé quinze ou vingt millions d'hommes, la presque totalité de la nation.

Vraiment quand je lis, par hasard, quelque allusion à la félicité monarchique, à l'ordre qui distinguait la France sous nos bons rois Philippe IV, Charles VI, Henri III, Louis XIV et Louis XV, les bras me tombent d'une si piteuse ignorance. Ai-je besoin de rappeler que, depuis le IIIe siècle de notre ère jusqu'en 1815, la Gaule romaine, mérovingienne, carolingienne, féodale, royale et impériale n'a pas connu dix années consécutives de paix véritable, que ses habitants ont sué, gémi, brouté l'herbe, pour engraisser et gaver quatre ou cinq cent mille parasites (environ trois cent mille nobles et clercs, le reste financiers et légistes); que les rois, et non des moindres, ont exterminé par centaines de mille, juifs, lépreux, Albigeois et simples huguenots; que ces rois, aidés jadis par les milices communales contre la féodalité, ont trahi leur propre cause et livré leur peuple à la rapacité de la noblesse, héritière de cette féodalité pourtant vaincue; enfin, que les deux guerres formidables dont la France a tant souffert, la guerre de Cent Ans, la guerre contre la maison d'Autriche, procèdent, celle-là d'une imprudence du cornard Louis VII et d'une aberration du sage Louis IX, celle-ci d'une stupidité criminelle de Jean dit le Bon?

Mais, de cette trentaine d'hommes qui ont regardé la France, petite ou grande, comme une propriété, un butin germanique, un patrimoine féodal à distribuer entre leurs enfants et leurs favoris, combien donc ont dépassé le niveau de la médiocrité intellectuelle? Cinq peut-être (Louis VI, Philippe Auguste, Charles V, Louis XI, Henri IV).

Combien seraient tenus pour résolument probes et honnêtes? J'en vois un : Saint Louis; un encore, peut-être : Charles V; les autres m'échappent ou cherchent à dissimuler certains côtés douteux. Ce n'est pas assez pour tous ces encens rétrospectifs.

Les Capétiens ont travaillé pour eux, avant tout. Ils n'ont pas fait la France. C'est l'existence de la nation, d'abord inconsciente, mais déjà révélée par la langue; c'est la diffusion des dialectes et du nom français des rives de la Tamise aux bords du Jourdain; c'est cette vaste France extérieure, qui a donné aux moyens seigneurs du Parisis et de l'Orléanais l'ambition, l'audace et le prestige. Voilà ce qui, dans tous les manuels et pour toutes les écoles (et avec preuves à l'appui) doit remplacer le lieu commun ordinaire sur les services et les beautés de la monarchie.

J'ai gardé pour la fin le plus enraciné, le plus insinuant, le plus sincère et le plus irritant des préjugés. Celui-là, il n'est pas un jour, pas une heure, pas un endroit, salon ou école, rue ou chaumière, où quelqu'une des formes dont il se revêt ne puisse frapper notre oreille ou nos yeux : « Vertus chrétiennes, morale chrétienne, vérités évangéliques, civilisation chrétienne, etc. » Qui n'entend, ne lit, ne répète, et sans songer à mal, ces expressions courantes?

Il suffirait, semble-t-il, d'un instant de réflexion pour en faire justice, puisque la vérité n'a rien à voir avec l'Évangile pas plus qu'avec le Coran ou l'Edda; puisque la civilisation est précisément le contraire du christianisme, le développement croissant des facultés et des connaissances, que le christianisme prétend restreindre ou fausser.

Tout progrès s'est accompli à l'encontre du christianisme, en dépit de l'Église.

Mais cette évidence n'a pu effacer l'empreinte d'une éducation quinze fois séculaire, l'illusion que l'atavisme a si profondément incrustée dans les âmes. Ce n'est pas seulement chez les ignorants et les instinctifs que l'excellence du christianisme reste un article de foi. Parmi ceux qui pensent et qui savent, même en France, où des reculs, surtout apparents, n'arrêtent point la marche de l'esprit vers la vérité, même en France donc, on ne trouverait pas mille personnes décentes et graves qui n'admirent, avec le ton de nez convenable, et la sublimité des Écritures et la nouveauté de prétendus principes introduits dans le monde, et vingt autres mérites dont je vous fais grâce.

Ainsi se produit ce phénomène presque ridicule : des aveugles volontaires combattant pour l'ennemi dont ils dénoncent chaque jour les mensonges et les complots.

Sans entrer ici en des controverses, que nous ne redoutons nullement, sans contester non plus l'action infatigable, acharnée, que le christianisme exerça, aux temps barbares, aux temps chrétiens, sur les diverses classes sociales, nous apprécierons rapidement les bienfaits attribués à l'Église par la plupart des historiens. De ces bienfaits, disons-le tout de suite, quelques-uns sont réels mais relatifs, d'autres sont imaginaires.

Les évêques, officiellement défenseurs des villes, *defensores*, se sont entremis de leur mieux avec courage, avec adresse; ils ont ou amorti la fureur du conquérant barbare ou concouru à sa défaite : Anianus, évêque d'Orléans, décida le patrice Aétius à combattre les Huns. Rémi en séduisant Clovis, Éloi en plaisantant le roi Dagobert, allégèrent probablement le joug imposé aux vaincus. Le clergé finit

par apprivoiser les Mérovingiens jusqu'à l'hébétement. Voilà des mérites sans doute ; mais comment ne pas remarquer qu'ils ont été moins profitables aux ouailles qu'aux pasteurs?

Les basiliques, les couvents ont offert des asiles, à peu près sûrs, à plusieurs milliers de malheureux, dépouillés de leurs biens, de leur liberté, de leur dignité d'hommes. Les moines, tout en nasillant des antiennes, ont cultivé çà et là quelques arpents de terre. Les prêtres séculiers ou réguliers, à l'envi, ont non seulement consolé les femmes, mais aussi recueilli et soigné les malades et les vagabonds nommés pèlerins. Soit; sans chercher quelle pouvait bien être la valeur des consolations et des secours apportés par la religion aux souffrances des âmes et des corps, on ne peut guère dissimuler le prix que l'Église en tirait, dîmes, donations, legs, richesses immenses.

Mais avec quelle conviction, quel succès (plutôt par la parole, il est vrai, que par l'exemple) n'a-t-elle pas prêché aux faibles, aux écrasés, aux affamés, ces vertus utiles aux puissants, et que le christianisme a ajoutées à la morale vulgaire, résignation, renoncement, obéissance, platitude, hypocrisie! Et non seulement elle inculquait ces doctrines, ce mépris des biens de la terre, cette soif des célestes béatitudes, aux malheureux et aux déshérités, mais aux riches, aux grands, aux princes et aux rois. Et de façon ou d'autre, les sous d'or et les deniers tournois pleuvaient dans la sainte escarcelle.

Ah! l'Église vraiment tenait dans sa main l'âme et l'intelligence modernes naissantes; et quels trésors n'y versait-elle pas? Trésors de foi, sans doute, mais aussi trésors d'instruction classique. Suprême dépositaire des lettres anciennes, elle en transmettait les enseignements à quelques centaines d'élèves privilégiés, comme complément frivole à la science du plain-chant. Des malintentionnés, je le sais bien, ont fait voir combien étaient pauvres et fausses les connaissances des plus savants clercs, combien étaient rares les manuscrits intéressants dans les sacristies et les bibliothèques de couvents, grâce surtout à l'habitude, économique et sage, de gratter Cicéron, Tacite ou Tite-Live pour écrire des litanies et des traités pieux. Mais on n'en persiste pas moins à proclamer l'Église héritière de la civilisation antique, dont elle a éteint le flambeau.

Qui, pourtant, ignore les misères sans nom, l'indigence intellectuelle et morale des siècles où elle a régné sans partage, la nuit profonde, à peine éclaircie par quelques lueurs, aux temps de Charlemagne, où végétait l'esprit, dans les masses populaires, dans le clergé lui-même? Qui ne sait que les débris de la littérature et de la pensée gréco-romaine furent transmis à l'Occident par des traducteurs de traductions arabes? C'est l'Islam, cruelle ironie, qui a laissé

venir jusqu'aux nations chrétiennes quelques bribes de ce fameux héritage, détruit ou dissimulé par le christianisme.

Et quelle défiance, quelle crainte ont suscitées ces présents, certes bien involontaires! Comme l'Église s'est empressée de les arrêter au passage et, ne l'ayant pu, de les confisquer, de les subordonner à la théologie, d'enseigner elle-même, en le dénaturant dans ses écoles et dans les universités naissantes, un faux Aristote. Et comme elle savait bien que, dans la raison, si puérile qu'elle se montrât, dans le savoir, si confus et si borné qu'il fût, couvait l'inexpiable guerre, qui dure encore, entre la religion et la liberté.

Comme elle se hâtait de porter les premiers coups, vociférant, excommuniant, persécutant, exterminant! Que de geôles, que de flammes, que de pillages, que de sang! A côté des bienfaits, pesez les crimes. Lesquels emporteront la balance? Aux vaines et fructueuses promesses d'absolutions, de récompenses et de félicités mortuaires, opposez les malheurs d'Abélard, les souffrances de Roger Bacon, les bûchers des dissidents, les cris lamentables des Vaudois, des Albigeois assassinés, et l'hypocrite férocité de l'Inquisition!

Rien de tout cela n'est contesté, ni contestable. Eh bien! le préjugé n'en est pas ébranlé : à ce point que j'y cède moi-même. Oui, je viens de découvrir et je mets au compte du christianisme un bienfait dont il ne se vante pas.

Ce bienfait, c'est l'ignorance, que l'Église a soigneusement entretenue parmi les populations effarées, anéanties sous les coups, sous les pieds et l'exploitation des barbares; l'ignorance, repos des cervelles fatiguées, fleuve d'oubli où le Liguro-Gallo-Romain décrépit s'est plongé pour rajeunir, d'où il est sorti enfant, bégayant un parler nouveau, interprète hésitant d'une pensée indigente, naïve du moins, et déjà vaillante et hardie. En maintenant, en étendant l'usage du latin, de plus en plus altéré, l'Église a, sans y songer, favorisé la naissance de cette langue populaire à la fois signe et cause d'une fusion entre tant d'éléments divers vaincus et vainqueurs, Belges, Celtes, Aquitains, Burgondes, Francs et Normands, clercs ou laïques, nobles et bourgeois, manants et serfs : ignorance égale, idiome commun, firent de tous ces gens des *Français*, dans le temps même où la France, beau duché, mince royaume, était réduite à vingt lieues carrées.

Les critiques, les amendements, dont certains lieux communs viennent d'être l'objet, ne manqueront point d'application dans nos entretiens de cette année, lorsque nous étudierons ensemble l'état social et intellectuel de la France à la mort de saint Louis, au moment où la monarchie va subir un nouvel assaut féodal.

LES
FLÈCHES ET LES ARMES EMPOISONNÉES

PAR MM.

Le Dr Armand MALBEC et **Henri BOURGEOIS**

Préparateur des travaux physiologiques à la Faculté de médecine de Paris.

Interne des hôpitaux de Paris [1].

I

Les armes empoisonnées dans les temps préhistoriques et dans l'antiquité.

Depuis que les armes à feu ont remplacé presque partout les armes de jet, l'étude des armes empoisonnées ne présente guère plus qu'un intérêt historique et ethnologique; cependant on trouve encore en usage de pareilles armes parmi les populations que la civilisation des temps modernes n'a pas encore touchées et il importe de bien connaître la nature des poisons qui sont employés, afin de pouvoir mieux combattre les accidents toxiques que produisent les blessures par ces engins.

Il faut remonter très loin, jusqu'à la période préhistorique, pour trouver l'origine de l'emploi des armes empoisonnées. Soit qu'il luttât pour sa défense ou pour sa subsistance, l'homme primitif avait à combattre des adversaires qui lui étaient bien supérieurs en force physique, et les grands mammifères de nos jours sont de bien petits animaux si on les compare à ceux de cette époque dont nous trouvons les vestiges, et qui furent les contemporains de nos premiers ancêtres. Pour suppléer à sa faiblesse, l'homme se fabriqua des armes; mais celles-ci, d'abord toutes simples, rudimentaires, — un silex taillé que la main pouvait saisir ou lancer, ou bien ce silex fixé au bout d'un roseau, — ne pouvaient le plus souvent faire que des blessures insuffisantes, incapables d'abattre rapidement l'ennemi. L'homme des premiers âges eut alors l'idée d'enduire ces armes des poisons naturels que le hasard ou l'expérience lui avaient fait connaître et qui lui assurèrent la suprématie sur tous les êtres de la création. Cette pratique

1. Travail du Laboratoire d'anthropologie (Hautes Études) sous la direction de M. J.-V. Laborde, qui a également, de son côté, traité le sujet dans ses leçons de 1898 à l'École d'Anthropologie.

d'empoisonner les armes se retrouve chez presque tous les peuples primitifs, à toutes les époques, dans tous les pays, sous toutes les latitudes et à peine modifiée dans la forme de l'arme ou la nature du poison, et il semble que ce sont les traditions léguées d'âge en âge par les premiers ancêtres que l'on retrouve encore aujourd'hui chez les peuplades sauvages qui font usage d'armes empoisonnées, pour répondre aux mêmes besoins.

L'homme quaternaire ne semble pas s'être servi d'armes empoisonnées, aucun vestige du moins ne nous permet de le supposer et il nous faut remonter à l'âge de la pierre polie pour trouver les premières traces de l'usage de ces armes.

C'est en 1858 que Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire présente à la Société d'anthropologie des flèches trouvées dans les grottes de Massat (Ariège) par MM. Lortet et Fontan, en même temps que divers ustensiles en os et en silex; les mêmes fouilles avaient fait découvrir deux dents humaines et

Fig. 10. — Divers types de pointes de flèches en silex.

deux grands unguéaux fossiles, l'un d'ours, l'autre de felis. Ces flèches, en bois de cerf fort bien travaillé, avaient une pointe conique et présentaient trois dents récurrentes, une d'un côté, les autres de l'autre, à la file. Ces dents devaient sans doute servir à fixer l'engin dans la plaie, et si celui-ci était retiré avec violence, les crochets devaient casser et demeurer dans la blessure produite. Mais ce qui caractérise essentiellement ces flèches, et ce qu'il nous importe de bien remarquer, c'est la présence d'un petit sillon longitudinal creusé sur les dents, vraisemblablement destiné à recevoir des substances vénéneuses.

Depuis la communication de Geoffroy-Saint-Hilaire, les recherches se sont multipliées et les trouvailles ont été riches et nombreuses; c'est ainsi que le professeur Parrot rencontra dans la grotte d'Excideuil, en Dordogne, une

1. Alfred Fontan, Lortet et Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, *Grottes de Massat* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 10 mars 1858). — Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire. *Bull. de la Société d'Anthropologie*, 3 novembre 1859.

2. Lagneau. *De l'usage des flèches empoisonnées chez les anciens peuples de l'Europe.* (*Gazette hebdomadaire*, 1877, et *Comptes rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres.*)

flèche de 14 centimètres présentant sur chaque face une gouttière profonde. D'autres armes encore ont été trouvées, telles des harpons, des javelots portant toutes des barbelures et des rainures, celles-ci situées tantôt dans l'axe de l'arme, tantôt sur les crochets, et devant évidemment servir à retenir le poison. Qu'elles soient en silex taillé, en os ou en corne, toutes ces armes présentent la rainure caractéristique des armes empoisonnées telle que nous la retrouverons dans les temps historiques et telle aussi que nous la voyons sur les armes des peuples actuels qui font encore usage de ces engins.

L'emploi de ces armes se continue naturellement pendant l'âge du bronze; ici les preuves deviennent plus nombreuses, et puis, dès les premiers balbutiements de l'histoire, nous trouvons des témoignages certains de leur existence et nous pouvons même dire quels furent les poisons qui enduisaient les flèches ou les javelots.

La mythologie grecque nous montre Hercule trempant ses flèches dans la bile de l'hydre de Lerne, si bien que les Latins appelaient encore les flèches empoisonnées *sagitta lernæ*.

Homère, en un endroit de l'Odyssée, parle d'un poison végétal mortel enduisant les flèches d'airain.

Les lois de Manou mentionnent les armes empoisonnées pour les proscrire : « Un guerrier ne doit jamais dans une action employer contre ses ennemis des armes perfides, comme des bâtons renfermant des stylets aigus, des flèches barbelées, des flèches empoisonnées, des traits enflammés. »

Si les peuples de notre antiquité, les Grecs et les Latins de la période historique, connaissaient les armes empoisonnées, ils ne semblent pas en avoir fait usage et Pline qualifie leur emploi d' « irremediabile scelus »; c'est que, avec les progrès de la civilisation, commence à s'établir une sorte de droit des gens qui répugne à l'emploi des armes perfides désignées par les lois de Manou, et aussi, peut-être avec plus de probabilité, les hommes abandonnent les armes empoisonnées parce qu'ils trouvent d'autres engins plus sûrs, plus dangereux.

Mais, par leurs luttes incessantes avec les peuples barbares qui les entouraient, les anciens apprirent à connaître les armes empoisonnées dont faisaient usage leurs adversaires, et les historiens de cette époque nous les signalent dans plusieurs de leurs récits.

Les Scythes, au dire d'Aristote [1], d'Élien [2] et de Théophraste, employaient le venin des vipères mélangé à du sang humain putréfié; Ovide [3], exilé sur les bords de la mer Noire, vit les peuplades de ces contrées faire usage de traits et de javelots empoisonnés avec le fiel et le sang de la vipère; Pline nous dit que le poison à base d'aconit était des plus redoutables, et son usage n'est-il pas indiqué dans l'épithète de *pardaliankès*, tue-panthère?

Les soldats d'Alexandre rencontrèrent dans l'Inde des peuplades armées

1. Aristote. *De mirab. auscult.*, trad. latine, coll. Didot, t. IV, p. 102.
2. Élien. *De natura animalium*, t. IX, coll. Didot, p. 153.
3. Ovide. *Les Pontiques*.

de flèches empoisonnées, et les Gaulois [1] aussi trempaient leurs flèches soit dans le suc de l'ellébore blanc (*veratrum album*) appelé aussi herbe aux cerfs, à cause de son usage à la chasse; soit dans l'extrait du bois d'if, dont les propriétés vénéneuses étaient déjà connues; soit encore dans le suc d'un figuier, d'après Strabon. Toutefois les Gaulois n'usèrent point d'armes empoisonnées à la guerre du temps de César, car nulle part celui-ci n'en fait mention.

Les Germains connaissaient aussi les flèches empoisonnées, et Sulpice Alexandre, cité par Grégoire de Tours [2], raconte que lorsque le général romain Quintilien envahit les pays des Francs vers l'an 388 de notre ère, ceux-ci « se montrèrent en petit nombre, mais placés sur des troncs d'arbres entassés, ils lançaient, ainsi qu'auraient pu le faire des machines de guerre, des flèches trempées dans le suc d'herbes vénéneuses, en sorte que les blessures qu'elles faisaient, n'eussent-elles qu'effleuré la peau, et même dans les régions où elles ne sont pas ordinairement mortelles, donnaient une mort certaine ».

Après l'invasion de l'empire romain par les Barbares, l'usage des armes empoisonnées se continue, mais à mesure que les mœurs se policent, leur emploi devient plus rare, et avec les progrès de la civilisation les codes et la morale publique les proscrivent. Ainsi, vers le commencement du ve siècle les Francs insèrent dans la loi salique que celui qui aura voulu frapper autrui d'une flèche empoisonnée sera condamné à payer deux mille cinq cents deniers, qui font soixante-deux sous et demi [3]; de même la loi des Bavarois, datée de l'an 630, édite des pénalités contre ceux qui se serviraient d'une flèche empoisonnée.

Aux temps mérovingiens nous voyons Sigebert frappé, par deux émissaires de Frédégonde, « avec de grands couteaux, vulgairement appelés scramasaxes, enduits de poison ».

Et ailleurs, dans le reste de l'Europe, nous retrouvons les mêmes coutumes. Sidoine Apollinaire, dans son panégyrique de Majorien [4], nous dit que cet empereur d'Occident rencontra et vainquit des Vandales en Espagne et en Mauritanie, et que ces peuples se servaient également « de javelots portant le poison versé sur le fer », et Paul d'Égine rapporte [5], au viie siècle après J.-C., « que les Daces et les Dalmates enduisent les dards avec ce que l'on appelle l'*helenium* et le *ninum*, substances qui, mises en contact avec le sang des blessés, les tuent, mais qui mangées par eux sont innocentes et ne font aucun mal ».

Un des derniers témoignages historiques sur l'usage des armes empoisonnés nous est donné par Ambroise Paré, qui nous dit, parlant de l'aconit : « Les flèches trempées dedans son jus, les blessures sont mor-

1. Strabon. I, IV. — Pline. *H. n.*, I, xxiv.
2. Grégoire de Tours. *Historia Francorum*, d'après Lagneau.
3. Lagneau. *Loc. cit.* — Grégoire de Tours. *Opera omnia.*
4. Sidoine Apollinaire. *Panégyrique de Majorien.*
5. Paul d'Egine, d'après Lagneau.

telles[1] ». Ailleurs, au chapitre des plaies, il écrit : « Reste maintenant entendre et considérer que ces plaies sont quelquefois envenimées (comme nous avons dit) et que cela provient de la cause primitive des flèches ainsi préparées par l'ennemi... Parquoy après avoir tiré les choses étranges, si aucune y en a, faut faire des scarifications autour de la plaie, y appliquant ventouses avec grande flambe, afin de faire attraction et vacuation de la virulence. Pareillement la dite attraction se fera en faisant sucer la plaie par quelque homme qui tiendra cependant un peu d'huile en sa bouche, et qui n'ait aucune ulcère en icelle, de peur que le venin sucé et attiré ne s'y attache ». En tout cas il ne semble cependant pas certain qu'Ambroise Paré ait eu une expérience personnelle des armes empoisonnées. Plus caractéristique est ce passage d'Alonzo Martinez Espinaz, porte-arquebuse du roi d'Espagne Philippe III, qui raconte que les Espagnols employaient à la chasse des flèches empoisonnées avec le suc de l'ellébore blanc; et cet usage était si répandu que l'ellébore s'appelait « *yerba o da ballesteros* », l'herbe aux arbalétriers[2].

Ainsi dans toute l'Europe ancienne, depuis les temps les plus reculés jusqu'à l'apparition des armes à feu, nous trouvons en usage des armes empoisonnées; c'était surtout les différentes armes de jet qui étaient employées : dards, flèches, traits, javelots, quelquefois aussi le scramasaxe, et toutes présentent des rainures pour retenir le poison, telles que nous les trouverons sur les flèches dont se servent aujourd'hui encore les peuplades ayant échappé à toute civilisation.

Les poisons qui furent employés encore sont connus pour la plupart; les uns étaient d'origine animale; les autres étaient extraits de certaines plantes; ils variaient selon leur usage à la guerre ou à la chasse, les uns déterminant une mort prompte et une décomposition rapide, d'autres donnant la mort par blessure, mais pouvant être ingérés sans danger.

« On dit, rapporte Aristote, que le poison des Scythes, dans lequel ils trempent leurs flèches, est préparé avec la vipère. Les Scythes, à ce qu'il paraît, guettent les femelles portant déjà des petits, et les ayant prises, ils les font macérer quelques jours. Lorsque le tout leur paraît suffisamment putréfié, ils versent du sang d'homme dans une petite marmite qui, fermée avec un couvercle, est enfoncée dans le fumier. Lorsque ce sang est également putréfié, le liquide séreux qui reste à la surface est mêlé au putrilage de la vipère, et ainsi ils font un poison mortel[3]. »

Tous les auteurs anciens s'accordent pour reconnaître l'extrême violence de ce poison. Peut-être les serpents des rives du Danube de cette époque possédaient-ils un venin plus toxique que nos vipères d'aujourd'hui; peut-être aussi que les ptomaïnes produites par la putréfaction ajoutaient encore leur puissance nocive et, la septicémie aidant, toute blessure produite par une arme chargée d'un pareil poison devait être en effet redoutable et

1. Œuvres d'Ambroise Paré, 1652, p. 305.
2. Bardin. *Dictionnaire de l'Infanterie.*
3. Aristote. *De mirab. auscult.*, coll. Didot, p. 102.

presque fatalement mortelle. D'ailleurs cette association de venin et de sang putréfié n'est pas l'effet d'un préjugé local; nous verrons qu'aujourd'hui encore des peuples d'Océanie et d'Amérique connaissent la puissance toxique des produits organiques en putréfaction.

La plupart des poisons végétaux nous sont connus; c'était l'*aconit*, que Pline[1] nomme expressément et considère comme le poison le plus violent de tous; (les chimistes modernes ont d'ailleurs retiré de cette plante un alcaloïde, l'aconitine, dont MM. Laborde et Duquesnel ont montré l'action toxique rapide sur le bulbe et la moelle); c'était l'*ellébore blanc* (*veratrum album*), dont le rhizome et les semences renferment un principe actif des plus nocifs, la vératrine, poison exerçant surtout son action sur la fibre musculaire. C'étaient encore des poisons extraits très probablement de plantes diverses, soit des renonculacées, soit des colchicacées, soit encore des apocynées ou des euphorbiacées. Strabon nous dit que « dans la Celtique croît un arbre semblable au figuier, dont le fruit est comparable au chapiteau de la colonne corinthienne; ce fruit incisé laisse couler un suc mortel dont on se sert pour enduire les traits[2] ». Ne serait-ce pas le *ficus toxicaria* dont le latex est en effet vénéneux? Enfin, si la légende a peut-être un peu exagéré le pouvoir toxique de l'if dont se servirent les Gaulois, il n'en est pas moins vrai que les extraits de cet arbre peuvent être dangereux.

Quelle que fût la puissance du poison déposé sur les armes, il faut reconnaître que son action n'était pas si immédiate pour qu'il pût arrêter un ennemi dans sa course; mais il pouvait aggraver la blessure déterminée par la pénétration de l'engin, exercer son action à distance; d'ailleurs l'imagination reste toujours frappée de l'emploi du poison, d'autant plus que celui-ci est toujours préparé mystérieusement et que son pouvoir toxique en est exagéré par ceux qui l'emploient. Aujourd'hui tous les peuples civilisés ont abandonné l'usage des armes empoisonnées, condamné par toutes les législations, et ce n'est que parmi les peuples primitifs que nous allons les retrouver.

(*A suivre.*)

1. Pline. *H. n.*, l. XXVII.
2. Strabon, l. IV, coll. Didot, p. 165.

LIVRES ET REVUES

Ernest Chantre. — *L'âge de la pierre dans la Haute-Égypte, d'après les plus récentes découvertes.* Lyon, Rey et Cie, 1899, brochure in-8.

Cet article très intéressant et très bien fait a été publié dans le *Bulletin*

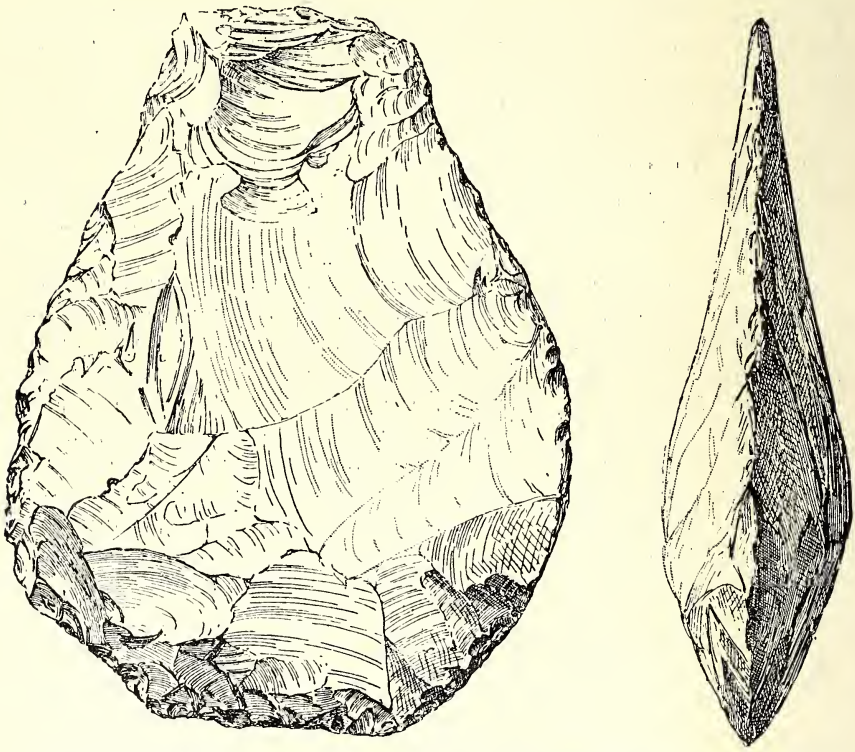


Fig. 11. — Coup de poing en silex jaune, recueilli par M. Daressy dans la vallée des Reines (Gournah). — (3/4 gr. nat.).

de la Société d'anthropologie de Lyon, 1898; l'auteur a voulu assurément provoquer des comparaisons utiles entre l'Égypte et notre Occident européen. Déjà notre collègue M. Chauvet est entré dans cette voie : *Silex taillés du Nil et de la Charente.* Aussi bien, on l'a dit, les populations des rivages de la Méditerranée ont dû avoir entre elles des relations depuis les temps préhistoriques les plus reculés.

M. Chantre a dit excellemment : « Le pays d'Égypte est celui où l'art de tailler la pierre semble avoir acquis le plus haut développement. Les innombrables séries de silex recueillies jusqu'à ce jour montrent qu'à côté des formes primitives dites *chelléennes* on trouve à peu près tous les types connus en Europe sous les noms de *moustérien*, *solutréen*, *magdalénien* et *néolithique*. Souvent ces divers types se sont rencontrés, dans la même localité, superposés ou juxtaposés. *Et des fouilles méthodiques démontreront un jour certainement que ces gisements sont des points sur lesquels les différentes*

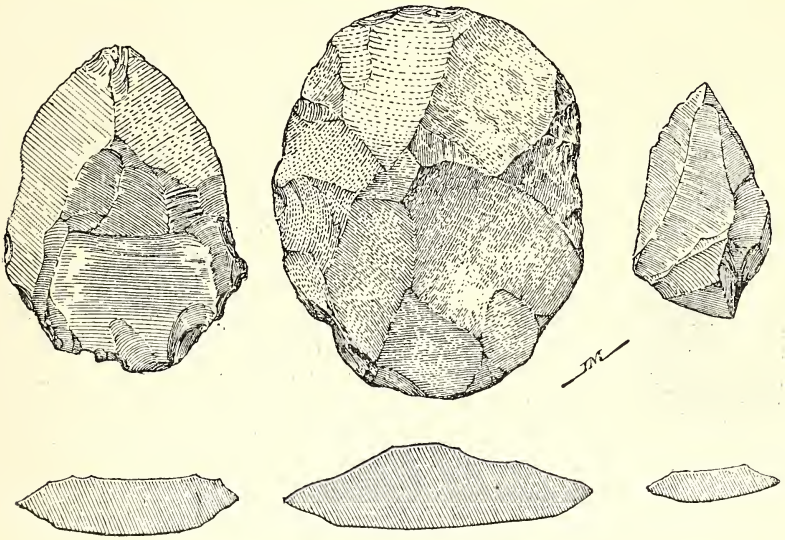


Fig. 12. — Instruments en silex trouvés par le prof. A.-H. Sayce dans les alluvions du N.-E. d'El-Kab. — (1/2 gr. nat.).

phases de l'âge de la pierre se sont succédé de la même façon que dans les autres pays ».

Les dernières découvertes de M. J. de Morgan semblent prouver que la succession complète des différents niveaux de l'industrie paléolithique existe en Égypte. Au point de vue morphologique, aucun doute n'est possible; les instruments de pierre que nous reproduisons d'après cet auteur appartiennent incontestablement aux époques acheuléenne et moustérienne (fig. 11 et 12) [1], mais tous ont été trouvés à la surface du sol; on ne peut donc préciser leur âge. De nouvelles recherches stratigraphiques sont nécessaires pour éclairer complètement cette intéressante question.

L'époque de la pierre polie est mieux représentée dans ce pays. Plusieurs fouilles de kjœkkenmœddings ont fourni un grand nombre d'objets de

1. Nous remercions M. Leroux, éditeur, qui nous a très aimablement accordé l'autorisation de reproduire ces figures, publiées dans les *Recherches sur les origines de l'Égypte*, de M. J. de Morgan, Paris, 1896 et 1897 (fig. 15 et 159 du t. I, et 3, 4, 5, du t. II).

pierre appartenant au néolithique le plus ancien. Nous donnons (fig. 13) la reproduction d'un grattoir des amas de coquilles de Toukh; cet instrument, qui reproduit une forme solutréenne, est semblable à ceux trouvés au Campigny (Seine-Inférieure).

L'âge de la pierre s'est-il prolongé en Égypte jusqu'au temps où la chronologie relative y existait déjà?

Écoutons parler M. Chantre : « La tombe royale de Négadah n'a pas donné un seul instrument en métal. Par contre, dans celle d'Abydos, le cuivre a pris assez vite un grand développement. Ce que l'on connaît des sépultures de la troisième dynastie fait présumer qu'à cette époque l'usage du silex tendait à disparaître. Il résulte des comparaisons que l'on peut établir entre les poteries ainsi que les types des objets en bronze que l'on croit être les premiers importés en Égypte, avec leurs analogues découverts dans les îles de la Méditerranée et en Asie Mineure, qu'il existe entre ces éléments ethnographiques une communauté d'origine incontestable. »

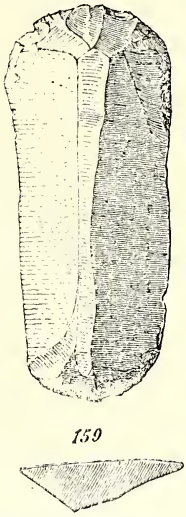


Fig. 13. — Grattoir en silex jaune, kjœkkenmœdding de Toukh. — (1/2 gr. nat.).

Que, dans les fouilles de la tombe de Négadah, le cuivre ou le bronze, s'il y en avait, ait échappé aux explorateurs, comme cela est arrivé ailleurs, si même ce premier métal n'a pas été dissimulé parfois avec un zèle intempestif, l'existence de l'âge du bronze en Égypte ne saurait plus être niée aujourd'hui. Les efforts de la direction française des fouilles devront être un jour ou l'autre portés vers la nécessité d'en constater méthodiquement les traces, sans se laisser influencer par la prolongation de l'usage du silex, fût-ce pour les rites de certaines cérémonies du culte.

On ne saurait trop féliciter M. Chantre de la clarté et de la précision par lui apportées dans son étude.

Pourquoi, en effet, l'Égypte présenterait-elle la confusion dans la fabrication indistincte de tous les types lithiques reconnus chez nous en stratification ou en superposition, types qui s'engendrent les uns les autres et qui correspondent à des progrès ou à des changements dans les besoins?

La vallée du Nil a des alluvions, le pays a des situations comparables aux nôtres, voire même des kjœkkenmœddings (Sebakh) qui recèlent sans doute l'industrie mésolithique et l'industrie campignienne [1] pour souder entre elles les deux périodes de l'âge de la pierre.

PHILIPPE SALMON.

1. Les tranchets ne semblent pas faire défaut, à en juger par les dessins de M. J. de Morgan.

Le Directeur de la Revue,
G. HERVÉ.

Le gérant,
FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

COURS DE GÉOGRAPHIE ANTHROPOLOGIQUE

L'HOMME

DEVANT LES GRANDS PHÉNOMÈNES TERRESTRES [1]

Par Fr. SCHRADER

Nous avons terminé avec la dernière série annuelle de nos entretiens ce long voyage de cinq années, employé à parcourir le monde entier, pays par pays, en nous attachant à étudier sur chaque partie fragmentaire de notre terre les manifestations particulières de la vie, du travail, de l'activité intellectuelle ou morale, dans leurs rapports avec les conditions environnantes.

Je ne crois pas me tromper en supposant que nous avons reconnu, au cours de cette longue pérégrination, la solidarité profonde qui unit l'humanité à la nature, et la dépendance puissante, inévitable, dans laquelle le milieu terrestre ou cosmique place les diverses fractions de la grande famille humaine.

Cette solidarité, cette dépendance sont choses entendues, me dira-t-on peut-être. Pas le moins du monde, répondrai-je; car notre civilisation tout entière se dirige d'après un principe opposé; elle marche ou s'efforce de marcher sinon à l'encontre, du moins « à la conquête », comme elle le dit, des lois et des forces naturelles, traitant la planète et le milieu cosmique comme choses d'essence vulgaire, bonnes seulement à nourrir, à servir, à enrichir l'humanité.

Efforçons-nous de voir plus clair, et ne nous contentons pas de constater des vérités évidentes pour nous orienter ensuite en sens contraire.

A la suite d'un voyage sincère et attentif comme celui que nous avons fait ensemble dans les cinq parties du monde, il me semble impossible de se soustraire à cette conviction que les fractions si diverses de la race humaine ont été lentement, graduellement modifiées, dans leurs traits principaux tout au moins, par les phé-

1. Leçon d'ouverture du cours de de 1899-1900.

nomènes et les forces au milieu desquels elles vivaient. Cette constatation n'est du reste pas nouvelle, et le nom de *mésologie* ou « science des milieux », a été fort heureusement appliqué à cet ordre de recherches.

Entre les facultés humaines, personne, je crois, n'oserait le nier aujourd'hui, celles-là se sont préférablement développées qui ont trouvé dans le monde environnant des conditions plus propres à leur développement. D'autres, ne rencontrant pas de conditions suffisamment favorables, se sont affaiblies, atrophiées ou perdues; et c'est ainsi, par l'emploi des aptitudes et l'élimination des inaptitudes, que les différenciations se sont produites et accentuées.

Au fond, ainsi considéré, le progrès ou le développement des facultés humaines apparaît comme un travail d'adaptation aux circonstances; et ce travail d'adaptation, plus complexe peut-être, à coup sûr plus puissant dans ses résultats à notre époque qu'aux premiers jours de l'humanité, n'en continue pas moins dans les conditions mêmes où il a pu prendre naissance. On peut affirmer, quel que soit l'orgueil de l'humanité moderne, que nulle faculté ne peut germer, nul développement ou nulle civilisation se produire, si la nature ne lui fournit pas comme point d'appui un cadre et un milieu approprié.

Imaginons, par exemple, la civilisation de la Grèce ancienne se développant dans les steppes de l'Asie, ou le développement industriel de l'Angleterre moderne se produisant en l'absence de houille et de fer : ces seules suppositions suffisent pour nous faire sentir l'absurdité de telles hypothèses. Sans doute l'influence directrice des circonstances extérieures n'apparaît pas aussi clairement dans toutes les conditions, et de même que nos certitudes scientifiques s'arrêtent de toutes parts à une limite au delà de laquelle s'étend le champ des hypothèses, de même les rapports du milieu et de l'humanité n'apparaissent pas avec égale clarté dans toutes les manifestations de la vie, personnelle ou collective.

Mais nous savons toujours, nous sommes toujours forcés d'admettre que ces manifestations forment une longue chaîne de causes et d'effets, et chaque fois que nous avons essayé de remonter sincèrement des effets aux causes, il me semble que nous avons rencontré sur notre chemin une réaction mutuelle de l'homme et de la nature.

L'homme ne développe ses organes ou ses facultés qu'en les exerçant, et il ne peut les exercer que dans un milieu approprié. Me trompé-je en pensant que l'étude de ces contacts, de ces réactions réciproques de l'humanité et de la terre, a imprégné l'étude que nous avons faite des pays et des peuples d'une sorte de poésie profonde,

et donné au drame de l'histoire, qu'elle soit d'hier, d'aujourd'hui ou de demain, une signification particulière? N'avons-nous pas maintes fois constaté l'accord des nouvelles quotidiennes, même imprévues, et des principes que nous avions essayé de discerner, comme si les diverses fractions de l'humanité roulaient encore aujourd'hui sur le rail que la géographie et l'histoire avaient lentement préparé? C'est qu'en effet nous jugeons le plus souvent le monde au milieu duquel nous sommes plongés en ne nous servant que de nos préjugés, de nos désirs, de nos vanités ou de nos aversions. Je ne parle pas ici de ce point de vue — le plus répandu de tous — d'après lequel on décerne *a priori* toutes les qualités à la fraction de l'humanité à laquelle on appartient, et tous les défauts aux autres fractions, surtout aux plus voisines. Une telle conception, caricature lamentable de l'amour de la patrie, ne mérite même pas qu'on l'examine; mais je dis que, même dans les jugements que nous cherchons à rendre équitables, nous ne tenons pas assez compte des facultés ou des actions en elles-mêmes, et que nous les considérons trop souvent au point de vue de leurs résultats à notre égard, comme si elles n'avaient, dans l'humanité entière, d'autre but possible que notre plaisir ou notre intérêt particulier. Ainsi nous devenons très attentifs à leurs effets, et fort peu à leurs causes. Mais nos qualités ou nos défauts, de même que les qualités ou les défauts d'autrui, sont souvent identiques dans leurs points de départ; les défauts peuvent même fort bien n'être que des qualités mal appliquées ou qui n'auront pas trouvé d'emploi normal. Et les dispositions, les habitudes, les nécessités qui ont fait naître, grandir ou dévier ces qualités ou ces défauts, dépendent elles-mêmes en grande partie des impulsions, des générosités, des refus, des douceurs ou des duretés de la nature. Là est la source principale de la diversité des cultures de races, des aptitudes, des vertus ou des lacunes morales; par là nous comprenons l'absurdité de ceux qui voudraient que l'humanité fût partout semblable à eux-mêmes. A ne pas tenir compte des causes naturelles, on se crée un type artificiel d'humanité, pure entité sans existence réelle.

Mais cette action si puissante du milieu terrestre, qui nous ramène dans une certaine mesure à la modestie originelle, n'est pas du goût de tous dans notre monde moderne. Et pour beaucoup, quelles que soient leurs opinions religieuses ou philosophiques, c'est un article de foi que nous nous rendons indépendants de la nature, que nous avons vaincu les fatalités du monde matériel, que l'homme domine désormais les forces terrestres et peut les obliger à l'obéissance.

Erreur profonde, doctrine fatale, interprétation impie du dévelop-

pement de l'humanité. Quoi! l'enfant qui abandonne la mamelle dira-t-il qu'il a vaincu sa nourrice? Celui qui commencera à marcher sans l'aide du bras maternel dira-t-il qu'il domine celle qui l'a bercé, porté et soutenu? Se retournera-t-il avec un sentiment d'hostilité contre celle dans les flancs de laquelle, obscure cellule, il a germé?

Sentiments malsains et faux, restes de religions qui ont méconnu et méprisé la nature, qui ont fait de l'homme un objet étranger ou hostile au monde universel, au lieu de voir en lui l'épanouissement conscient de la nature. Rien de plus absurde que cet antagonisme prétendu du monde et de l'homme, qui fait lever au fils une main ennemie contre sa mère, une mère bien plus puissante, plus grande, plus maternelle que celle qui nous a personnellement enfantés.

La vérité, la vérité scientifique et évidente, c'est que nous sommes partie intégrante de la nature; qu'en elle, comme disait l'apôtre en parlant de Dieu, nous naissons, grandissons et vivons.

Dans les manifestations successives de la vie, dont l'humanité forme le sommet à l'époque de la planète où nous sommes arrivés, la nature prend graduellement conscience d'elle-même; mais si nous nous considérons comme destinés à lui échapper, toute l'harmonie universelle nous échappe en même temps.

Cette terre, notre source, notre berceau et notre tombe, si nous la traitons en ennemie ou en esclave, elle s'attriste et s'enlaidit, nous enveloppe d'influences enlaidissantes et attristantes, s'appauvrit et se refuse à la longue; si nous la traitons en mère et en amie, elle nous laisse entrevoir l'harmonie future, non seulement entre la nature et les hommes, mais entre les hommes eux-mêmes, qui ne peuvent s'harmoniser que dans un milieu harmonique.

Ce point de vue paraît d'abord simplement sentimental; nous sommes si profondément imprégnés, par l'ignorance ou la fausse éducation de cent générations successives, de la doctrine fatale qui partage toutes choses en deux mondes ennemis l'un de l'autre, le monde de la matière et celui de l'esprit, que nous pouvons difficilement nous élever à la notion d'un seul ordre de choses, dans lequel l'humanité occupe une place amicale et fraternelle; où sa mission n'est point de s'opposer, mais de comprendre; non de brutaliser ou de dominer la nature, mais de l'amener à l'accord et à la paix générale.

Ainsi compris, les rapports de l'homme et de la terre ne sont plus affaire de sentiment, mais de raison. Non plus de rêverie ou d'avidité, mais de science.

Et à côté de ceux qui, sauf quelques amplifications poétiques,

destinées à demeurer lettre morte, traitent la nature comme un vieux cheval qu'on fouaille, interviennent ceux qui, d'une vue plus élevée et plus profonde, discernent et appellent l'identité de la science et de la poésie dans la réalité, et ne croient pas pouvoir séparer l'étude de l'humanité de celle de la terre, puisque nulle parcelle de la vie humaine ne peut échapper aux manifestations de la vie planétaire.

L'importance de ce point de vue ne peut vous échapper. Peut-être même l'avez-vous senti traverser, comme un fil conducteur, toute la longue série des études de détail qui nous ont promenés sur le globe entier. Peut-être aussi, si votre pensée a dépassé l'exposé fragmentaire de ce monde terrestre, étudié pays par pays, aurez-vous plus d'une fois discerné, comme entre les lignes, ce malentendu profond et menaçant qui pend sur l'humanité actuelle, comme pendait l'épée attachée à un fil au-dessus du crâne de Damoclès. La civilisation moderne, que j'admire autant que personne, marche au suicide par inconscience. Elle exploite au jour le jour; tout lui appartient; mettre en valeur, pour elle, c'est transformer en valeur monnayée les valeurs non monnayées, c'est-à-dire les détruire pour en faire des jouissances immédiates. Elle revient, en très grand, en très puissant, si vous voulez, à la période qui précéda toute civilisation. Ses machines lui servent à gratter plus profondément, à exploiter plus inconsidérément que ne le faisait l'homme sortant de l'animalité. Il extrayait les racines, nous extrayons la houille. Par là il détruisait, comme nous détruisons. C'est la mise en valeur du sauvage ; s'il met quelque chose sous la dent, autant de gagné. Déjà quelques hommes réfléchis s'inquiètent non point de l'épuisement de la houille, ce serait bagatelle, mais de l'épuisement de l'oxygène, par conséquent de la vie. « Qu'importe? Pourquoi s'inquiéter du lendemain? » Pourquoi? parce que la civilisation ne commence que le jour où on s'inquiète du lendemain. La barbarie la plus brute peut parfaitement coexister avec des machines à triple expansion ou des vitesses de 150 kilomètres à l'heure, si ces progrès nous mènent vers un but auquel nous ne réfléchissons pas. Songeons seulement que dans le passé, l'humanité a divinisé ceux qui ont imaginé de songer à l'avenir; de semer, au lieu de cueillir; de planter, au lieu d'arracher. *Un octogénaire plantait*; rien de plus grand n'a été dit, ni de plus pur, ni de plus haut. La civilisation véritable serait celle qui s'efforcerait, non seulement de pourvoir, mais aussi de prévoir ; et nous en sommes loin; si loin, qu'à vrai dire, nous faisons exactement l'opposé.

La civilisation, grandiose à tout prendre, du XIXe siècle, emploie

toutes ses forces à *exiger*, par conséquent à appauvrir et à détruire, ne laissant pas à la lente accumulation des richesses terrestres le temps de se réparer à mesure qu'elle lui demande des assouvissements immédiats.

Elle traite la nature en pourvoyeuse et en ennemie, lui demande moins de s'équilibrer et de s'harmoniser que de produire le plus possible dans le moins de temps possible. Et ce maximum de rendement pour aujourd'hui, c'est la source tarie pour demain; c'est la forêt rasée, coulant en désordre ses millions de troncs d'arbres au cours des fleuves, des fleuves équilibrés jadis, et qui demain recevront tantôt un torrent furieux, tantôt un maigre tribut de la terre dénudée. Ce sont les générations humaines follement utilisées dans l'usine, pères, mères, enfants, pour que demain la famille n'existe plus, et que l'amour soit remplacé par l'alcool, par la nervosité maladive, par la débilitation de la race, par la rage d'avoir ce qu'on a fabriqué pour d'autres, et qu'on n'a pas.

Prenez-y bien garde, mes chers auditeurs, je ne sors pas et je ne veux pas sortir de mon sujet. Peu m'importent, et les doctrines économiques, et les conceptions sociales, pour l'instant du moins. Je dis, en me préoccupant uniquement de l'homme et de la terre, en restant strictement dans mon domaine géographique, que la civilisation véritable, si nous arrivions à la bien comprendre, serait sur bien des points l'opposé de la civilisation actuelle. Elle ne demanderait rien à l'accumulation des forces de la nature, ni à l'approvisionnement des facultés et des sentiments humains, sans se préoccuper de l'avenir, sans préparer la renaissance d'un *plus* et d'un *mieux*. En profitant du présent, elle sauvegarderait et respecterait l'avenir; elle s'efforcerait de préparer pour les humanités futures une terre plus riche, plus douce, plus belle, où il fît bon vivre. Mais pour cette terre mieux cultivée, elle songerait aussi à préparer une humanité vraiment humaine, mieux cultivée aussi, où les sources de la vie ne fussent plus affaiblies par la misère matérielle et morale, par l'insécurité, par la dégénérescence physique, par l'excitation cérébrale, par l'inquiétude de jour et de nuit, par la débauche et l'alcool qui consolent un instant et détruisent pour toujours. Et il suffirait de prévoir, de réfléchir, d'avoir un élan de bonne volonté envers ceux qui ne sont pas encore, pour préparer le monde futur où on pourrait peut-être, dans la tranquillité du lendemain, vivre non plus en rapaces, mais en frères; non plus dans la lutte à griffes et à ongles, mais dans le concours mutuel et l'aide mutuelle.

Est-ce là un idéal inaccessible ou absurde? Pas plus que ne l'eût été l'idéal de celui qui, voyant un sauvage tuer et arracher,

lui eût dit : « Apprivoise et plante. » Le progrès, bien d'autres l'ont dit avant nous, s'élève en spirale. A un étage supérieur, il retrouve les vieux points de vue. Eh bien, nous sommes encore aujourd'hui à un vieux point de vue si nous considérons l'humanité et la nature comme antagonistes. Pour découvrir le point de vue nouveau, il nous faudrait chercher à discerner les rapports vrais et nécessaires entre les hommes et le milieu terrestre. A la vérité, dans cette étude, pour nous garder des idées *a priori* ou des conceptions purement idéales, c'est entre les lignes de l'histoire qu'il faudrait chercher à lire cette longue collaboration de l'homme et de sa planète. Mais alors, entre les lignes apparentes de l'histoire, écrites généralement avec du sang, il faudrait découvrir les lignes muettes qui constitueraient l'histoire vraie, lignes faites du travail, de la bonne volonté, des efforts prolongés et ignorés de générations obscures; de l'héritage non formulé que les uns ont légué aux autres; du lent apprentissage qui a mené l'homme de la sauvagerie à la demi-sauvagerie, aux premières solidarités, à la culture, au loisir, condition de la pensée, à la sécurité croissante, à la nourriture assurée et préparée, à la famille, à la préoccupation du lendemain, à la création des milieux viables, au perfectionnement des plantes, à la domestication des animaux, à l'élargissement graduel des conditions de la vie. Et n'est-ce pas ce même courant historique qui nous mène aujourd'hui à la domestication des forces physiques et chimiques, des énergies planétaires, au raccourcissement de l'espace et du temps, au rapprochement fatal, inévitable, des choses et des hommes?

Ne nous indignons pas, comme des enfants, en voyant l'histoire parler plutôt de ceux qui détruisent que de ceux qui créent. Ceux-là mènent grand tapage, et forcent à tourner la tête. Ceux-ci au contraire sont obscurs et collectifs; ils s'ignorent eux-mêmes, ils vont à un but qu'ils ne voient pas, et ceux qui le verront ne pourront plus savoir d'où le mouvement est parti, depuis tant de siècles. Tout au plus donneront-ils un nom à leur vague reconnaissance; Triptolème aura cultivé le blé; Prométhée aura dérobé le feu; Hercule, étouffé les monstres et lavé les miasmes; Oannès, l'homme-poisson, sera sorti de la mer pour porter aux Chaldéens son doux enseignement de culture prévoyante et d'industrie primitive. Et dans ces personnalités de création humaine nous ne saurions pas voir un mélange de nature et d'humanité, une trace de collaboration entre l'homme et le monde extérieur!

Allons donc plus loin; prenons Apollon et les Arts, voici le soleil relié à la terre, Diane, et la lune apparaît. Moloch, voici le soleil

sous un autre aspect, sous son aspect de désert et de brûlure terrible, dévorateur. Ainsi, d'instincts en traditions, de traditions en religions, de légendes ou de souvenirs confus en mythologies, se conserve, à demi effacée, la trace vague des efforts qui ont peu à peu dégagé l'homme de l'animalité, lui ont donné conscience de lui-même et du milieu qui l'enveloppe.

Pourquoi donc ne chercherions-nous pas maintenant à retrouver une trace plus précise de ces efforts innombrables, qui de l'homme quasi animal, de la terre à peine habitable, nous ont amenés à l'homme moderne et à la terre actuelle? Pourquoi ne chercherions-nous pas, sans autre instrument qu'une absolue sincérité, à faire le triage de ce qu'il y a de vrai et de faux, de sain et de malsain, de naturel ou de maladif, de fécond ou de stérile dans l'effort de ces centaines de siècles que personne n'a pu songer à nous raconter? Peut-être y découvririons-nous dans une certaine mesure la trace du passé et l'indication de l'avenir.

Personne ne nous l'a raconté? Non, pas de façon suivie ou explicite, mais toutes choses nous le racontent. Le livre est grand ouvert, il ne s'agit que d'apprendre à y lire. Quelques larges caractères, gravés profondément sur la face du monde qui nous porte, formeront notre alphabet : ce sont les forces, les phénomènes, les grands mouvements permanents qui ont frappé l'humanité dès son origine, qui l'ont aidée, effrayée, soutenue, conduite, accompagnée dans sa longue évolution.

Le soleil a toujours brillé devant les yeux des hommes; l'alternance du jour et de l'obscurité a dès l'origine réglé le rythme quotidien de leur vie; la lune et les étoiles sont plus vieilles qu'eux. La Terre, se balançant au cours de l'année devant la chaleur vivifiante du soleil, leur a donné cet autre rythme, celui des saisons, sur lequel se sont réglées les coutumes, la nourriture, l'habitation, les vêtements, les habitudes sociales des hommes, primitifs ou cultivés.

L'air qu'ils respirent, les vents qui l'agitent, la chaleur et le froid qui en rendent le contact doux ou amer, sont mêlés à leurs premiers souvenirs, antérieurs à ces souvenirs même; que nulle trace consciente n'en ait été conservée, cela diminue-t-il notre certitude? La sphéricité du globe avait-elle besoin d'être constatée pour agir? Avant Newton, la gravitation n'existait-elle pas? Dans les premiers étonnements, dans les cultes les plus primitifs, ne retrouvons-nous pas la trace nette des émotions de nos ancêtres devant la nature?

La pluie n'a-t-elle pas toujours humecté les forêts sauvages, les prairies ou les moissons? Nos anciens ne nous ont-ils pas transmis

le souvenir vivant de la poursuite des monstres, de la terreur des régions inhabitables? Et même à travers l'histoire des massacres collectifs, des déplacements de peuples, des fusions de races, ne discernons-nous pas les causes latentes que les contemporains ne discernaient pas? Ici, fertilité du sol et richesse; là, rudesse ou pauvreté; ailleurs, déserts ou fleuves; toujours et partout collaboration volontaire ou involontaire de la Terre et de l'Homme.

Si nous en voulions une preuve, nous n'aurions qu'à ouvrir les journaux de ce matin, et nous verrions que le présent ne diffère en rien du passé. Vous savez combien je me complais à relier les lois générales aux nouvelles imprévues de la presse quotidienne, et quelles confirmations ou quelles leçons nous avons plus d'une fois trouvées dans leur rapprochement. Eh bien, rappelez-vous les heures que nous avons passées à étudier l'Angleterre et le Transvaal. Que de causes profondes aux événements qui se déroulent devant nous! Climats, migrations, civilisations maritimes ou continentales, occupations pastorales ou industrielles, soleil, pluie, sécheresse,... que de facteurs dirigeants, en outre des volontés, des ambitions, des traditions nationales ou des avidités plus ou moins inavouables!

Eh bien, si le mélange des choses et des hommes est si palpable dans les faits contemporains, malgré l'allongement graduel du lien qui nous rattache aux phénomènes immédiats de la terre, à combien plus forte raison rencontrerons-nous ce contact et ce mélange en reculant dans le passé, en recherchant l'action et la réaction réciproque de la nature sur l'homme, et de l'homme sur la nature?

C'est l'étude qui fera l'objet de nos réunions de cette année.

Novembre 1899.

ÉTUDE DE SOCIOLOGIE

LES PRIMITIFS ET L'AME

Par M. H. THULIÉ

Les esprits jouent un grand rôle dans la mystique primitive. Tous les accidents que les simples n'expliquent pas, toutes les anomalies dont ils ne connaissent pas la cause, proviennent à leurs yeux de la volonté d'êtres impalpables, soit visibles, soit invisibles, mais qui, dans l'un et l'autre état, sont doués d'une puissance qu'il est nécessaire de fléchir par les supplications, ou de combattre par la protection d'autres êtres d'essence semblable.

Ces créations imaginaires sont encore de l'anthropisme. D'abord parce que quand l'homme, par une illusion quelconque, croit que ces esprits se manifestent à sa vue, c'est toujours sous les apparences et les allures du corps humain. Ensuite parce que, alors même que ces êtres mystérieux restent invisibles, ils sont, à son estime et d'après les actes qu'il leur attribue, animés des mêmes penchants, des mêmes passions, de la même volonté que celui qui y croit. Dans l'un et l'autre état les esprits paraissent être, dans leur essence, une copie de l'entité que l'homme, à un moment de son évolution, s'imagine constater en lui-même.

Les esprits, êtres personnels et autonomes, ne sont que la reproduction de l'âme plus ou moins subtile dont l'humanité, dans sa plus grande partie, a cru être pourvue.

Cette croyance toutefois n'a pas existé, et n'existe pas, dans l'universalité du genre humain; beaucoup de peuplades, de nos jours même, n'ont pas cette foi. Le consensus général, qui n'est d'ailleurs une preuve de quoi que ce soit, ne peut pas plus être invoqué pour l'âme que pour l'idée de Dieu. D'après le missionnaire Clark, les Tasmaniens n'avaient pas la moindre idée d'une vie future; « ils mouraient, disaient-ils, comme les kangourous ». Si quelques uns croyaient devoir après leur mort rejoindre leurs ancêtres dans une étoile ou dans une île, et être changés en hommes blancs, c'est que l'influence des missionnaires se faisait déjà sentir, car pour avoir cet idéal d'être changé en homme blanc, il fallait en avoir vu.

D'après Le Vaillant, Thomson, Campbell, ni les Bochimans, ni les Hottentots, n'ont aucune idée d'une vie future, pas plus, d'après Burton, que beaucoup de tribus de l'Afrique équatoriale pour lesquelles, après la mort, « tout est fini pour toujours ». Au Gabon, dit du Chaillu, les femmes, se

livrant à des danses lascives, chantaient : « Tant que nous sommes vivants et bien portants » soyons gais, chantons, dansons, et rions, car après la vie vient la mort, et alors le corps pourrit, le ver le mange, et tout est fini pour toujours. » D'après Schweinfurt, les Bongos du haut Nil n'ont aucune idée de la vie future. Les Mandingues répondaient à Mungo-Park quand il les interrogeait sur la religion et sur l'âme : « Personne ne sait rien à ce sujet ». Prudents sauvages ! Le père Baegert dit que les Indiens de la Californie n'avaient pas de mot pour exprimer Dieu ou âme. D'après Gibbs, les Indiens qui habitent les vallées du Sacramento et du San Joaquin n'ont aucune notion d'une vie future. Un des Indiens les plus intelligents qu'il interrogeait à ce sujet lui donnait pour raison que leurs tribus brûlent leurs morts, ce qui les anéantit complètement et les empêche par conséquent d'aller, comme l'on dit que le font les blancs, habiter un autre endroit après leur mort.

Parmi toutes les autres, d'ailleurs, se présente une forte lacune dans ce consensus général ; la Bible, dont les chrétiens prétendent tirer leur foi, démontre que les Hébreux sont restés longtemps sans croire à l'immortalité de l'âme ; il n'en est nullement question dans les cinq livres du Pentateuque.

Voilà un consensus général gravement entamé et, comme on le voit, beaucoup moins général qu'on ne l'affirme.

L'idée de l'âme, cependant si répandue, découle de différentes causes d'une analyse facile si l'on observe les hommes des civilisations primitives.

L'arrêt du mouvement, sans cause évidente, surprend et étonne. Celui qui ignore les lois physiques ne peut comprendre comment il se fait qu'un mouvement commencé ne se continue pas toujours. Combien d'enfants n'ont-ils pas demandé pourquoi une balle lancée en l'air retombe au lieu de poursuivre son chemin dans l'espace, pourquoi la bille qui roule s'arrête d'elle-même lorsque nul obstacle n'est venu s'interposer ! Certes, si la cessation d'un mouvement si simple surprend et inquiète, de quelle stupéfaction n'est-on pas saisi devant la mort, devant l'arrêt de ce mouvement dont chacun se sent animé et paraît, pendant que l'on jouit d'une santé robuste, devoir se perpétuer indéfiniment ; mouvement si complexe, d'ailleurs, que l'homme ne peut se rendre compte de son mode d'action et de ses lois par ses sensations personnelles et ses observations subjectives ! Aussi, chez les sauvages, considère-t-on la mort comme n'étant pas naturelle.

S'il a fallu bien des siècles pour connaître les lois les plus simples du mouvement des corps, on commence à peine, et après un long temps du plus patient labeur, à découvrir les lois de la vie. Dans les premiers âges donc, quand tout était des inconnues, l'homme s'est demandé pourquoi celui qui est en vie ne vivrait pas toujours. Cette question seule était un premier pas vers l'affirmation de la survivance, et la croyance consolante en la transformation du mouvement. La peur de l'arrêt de la vie, la terreur de l'immobilité de la mort venait favoriser les illusions d'un autre mode

d'existence, poussait même à leur recherche, puisque l'évidence démontrait que la continuité intégrale de la vie était toujours interrompue.

Aussi l'observation quotidienne prouvant à tous, et sans un doute possible, que la vie une fois partie ne reparaissait plus dans les conditions passées, ils acceptèrent une série de phénomènes subjectifs et d'erreurs comme la preuve de la continuation de l'existence, en une autre substance peut-être, mais avec la même forme, le même caractère, les mêmes passions, la même individualité en un mot.

Quand on a vécu longtemps avec un être quelconque, ou même un objet, on ne peut s'habituer à sa disparition; on le cherche instinctivement comme un bijou qu'on portait à son doigt et qu'on ne quittait jamais, comme un animal que l'on caressait à toute heure. C'est une habitude que le temps seul efface, c'est presque un réflexe.

Ce sentiment grandit si c'est un être humain intimement mêlé à votre vie, et l'on ne peut se faire à l'idée qu'on ne le verra plus, pour l'aimer si c'est un des vôtres cher à notre cœur, pour le craindre et le combattre si c'est un ennemi; et à tout moment, pendant les premiers jours, on s'attend à le voir apparaître, on espère ou l'on tremble.

Au bout de peu de temps ce sentiment automatique s'efface; mais on évoque dans son esprit l'image de celui que la mort a frappé, on se le représente avec sa figure, ses gestes, ses passions; il est encore si implanté et si vivant dans le souvenir qu'à certains moments on croit entendre ses pas, sa voix, ses mouvements familiers. Et si, l'imagination encore pleine de cette évocation, on s'endort et l'on rêve, il apparaît alors avec une telle netteté, un tel relief que l'hallucination est prise pour la réalité la moins contestable : on a vu le mort, il a parlé, on a senti sa main.

Cependant le corps est toujours immobile dans sa tombe. L'être qui vous est apparu en sort donc, en une autre substance, il est vrai, puisque le cadavre n'a pas bougé; mais enfin il en sort. D'où cette conclusion s'impose : le mort est encore vivant. D'une autre façon, sans doute; c'est une autre vie du même individu.

Cette conviction une fois faite, tous les phénomènes qui ne se présentent pas dans les habitudes ordinaires viendront se grouper autour d'elle, et la nuit, quand l'esprit est disposé aux émotions déprimantes parce qu'un des sens ne le sert plus, le moindre bruit, une ombre incertaine et fugitive, annonce la présence du mort. La crainte occasionnée par ces apparitions mystérieuses vient fortifier la conviction. Or, la peur engendre facilement des illusions qui, purement psychiques d'abord, ne tardent pas à devenir sensorielles si elles sont excessives, ou si elles se prolongent. Et comment ne pas croire absolument à une hallucination?

Dans l'impossibilité de comprendre l'arrêt de la vie, la mémoire et l'habitude qui rappellent sans cesse le mort, le rêve et l'hallucination sont les points de départ de la croyance à la continuité de l'existence et de l'individualité, mais dans une substance impondérable et impalpable que l'on a appelée l'âme.

Beaucoup de sauvages d'ailleurs ne considèrent la cessation de la vie que

comme une espèce de sommeil. De même que dans la mort, pendant le sommeil le corps est inerte, et le réveil n'existe que parce que l'esprit est revenu l'animer. Durant le sommeil l'esprit a voyagé; les songes que l'on se rappelle en se réveillant ne sont que le souvenir de ces voyages. Mais l'esprit aurait pu ne pas réintégrer son enveloppe de chair; alors il eût continué à pérégriner dans le monde, et le corps eût gardé son immobilité et son inertie.

Mais cet état de vie hors le corps ne dure pas indéfiniment, selon les croyances de certaines populations de civilisation primitive; ces apparitions ne se produisant que pendant un temps plus ou moins prolongé. Chez les Amazulus, les pères et les frères vus souvent en songe après leur mort continuent à exister; mais les grands-pères n'apparaissant pas, n'existent plus pour eux. Bien naturellement, si l'on voit moins en songe le grand-père, c'est qu'ordinairement on a eu moins de rapports avec lui qu'avec son père et ses frères, surtout dans les sociétés primitives où le vieillard affaibli et inutile ne compte ordinairement pas. On ne peut pas dire pour cela que les Amazulus ne croient pas à l'immortalité de l'âme; ils ne se sont pas posé la question. Les hallucinations de leurs rêves leur font admettre une survivance.

Le rêve, par le même procédé, a pu faire admettre l'existence des fantômes des vivants. Les Vitiens, par exemple, sont convaincus que l'esprit d'un homme peut, pendant sa vie, se séparer de son corps pour aller tourmenter le sommeil d'autres personnes. La syncope, pour eux, est la preuve de la possibilité du départ et du retour de l'âme.

Certains hommes croient à ces apparitions sans cependant accepter l'existence d'un esprit immortel : « Les nègres, dit le capitaine Burton, croient à un fantôme, mais non pas à une âme, à un présent immatériel, mais non pas à une vie future. »

Mais pour la plupart des peuples primitifs l'homme se survit, et l'expression de cette survivance c'est l'âme. L'âme ou l'esprit, pour eux, est une forme qu'on ne peut saisir, il est vrai, mais qui a une existence réelle; on la voit plus ou moins incertaine et toujours impalpable. Cependant, pour beaucoup de ces peuples, cet esprit n'est pas absolument immatériel. Les Tipperahs de Chittagong [1] croient que les esprits des morts ne peuvent pas traverser une eau courante sans assistance. Aussi, quand un des leurs meurt loin de sa demeure, les parents s'empressent-ils de tendre des fils au-dessus de tous les cours d'eau qui séparent son corps de son village, afin que son esprit puisse y revenir. L'offrande d'aliments aux morts, cérémonie si généralisée dans la plupart des religions, est une preuve de cette croyance à la pseudo-matérialité de l'âme.

L'âme pour certains était localisée dans un point du corps : les Caraïbes la plaçaient dans le cœur, aussi n'avaient-ils qu'un mot pour dire âme et cœur. Dans beaucoup d'îles de la Polynésie on croyait que l'âme résidait dans l'œil gauche. L'âme d'ailleurs était tellement matérielle qu'on pou-

1. Lewin-Hills, *Tracts of Chittagong*.

vait se l'assimiler en mangeant le corps qu'elle animait. L'âme alors devenait partie intégrante de l'anthropophage, s'ajoutait à la sienne propre, sans la remplacer toutefois; il engraissait son âme. Aussi recherchait-on dans ses repas des viandes d'hommes braves et vaillants. Les Néo-Zélandais, ayant foi à la résidence de l'âme dans l'œil gauche, ne manquent jamais de manger l'œil gauche de l'ennemi vaincu, et le plus souvent aussi l'œil droit, pour être plus sûrs de leur conquête.

Non seulement l'âme de l'homme mangé s'incorpore dans l'homme qui le mange, mais il en est de même, dans certaines croyances, pour les animaux. Freycinet raconte qu'aux îles Havaï on donnait des hommes en pâture aux requins pour leur faire assimiler des âmes humaines et les rendre ainsi plus doux au moins pour les parents des victimes. Naturellement on donnait, pour obtenir un résultat sérieux, les hommes les plus bienveillants, les plus généreux et qui pouvaient avoir pour vous la plus grande sympathie. Donner à ces cruelles bêtes un homme méchant aurait été contraire au but, et n'eût fait que doubler le danger; il était bien plus sage de leur incorporer son meilleur ami.

Des sauvages plus subtils considèrent l'âme comme la partie la plus aérienne et la plus impalpable du corps, d'où elle se dégage après la mort. Les Caraïbes ne poussent pas l'idée de l'immatérialité de l'âme jusqu'à la considérer comme invisible, mais ils la disent légère, subtile comme un corps pur et transparent. Idéal semblable à celui des pères de l'Église et de tous les croyants chrétiens qui se représentent les âmes et les voient souvent dans la forme décrite par Tertullien quand il raconte la vision d'une certaine prophétesse montaniste : « Elle nous raconte donc, dit-il, qu'elle avait vu sous une forme corporelle une âme qui lui avait paru être un esprit. Elle n'était pas privée de toute forme; mais il semblait qu'on pût la saisir ou la toucher. Elle était tendre, radieuse; elle avait comme la couleur de l'air, et pour tout le reste elle ressemblait à une forme humaine. »

Tous les saints en ont vu de cette sorte, et sous des aspects plus matériels encore. Les mystiques chrétiens les plus élevés sont, quoi qu'ils puissent dire, imbus de la croyance à cette pseudo-matérialité de l'âme.

D'après Origène [1] la visibilité de l'âme s'explique : la matière charnelle se transforme après la mort en une substance plus pure et plus subtile qu'il appelle la matière spirituelle. — Quelque spirituelle que soit cette matière, c'est donc une matière, pour Origène, et l'âme n'est plus un pur esprit.

Voici ce que dit le célèbre mystique Görres en parlant du signe de la croix : « En considérant de plus près cette action, nous verrons que, comme toutes les autres, elle s'accomplit d'abord dans la volonté avant de procéder au dehors. Elle n'est donc pas une formule purement extérieure. En la faisant l'homme ne signe pas seulement son corps, *mais encore son âme.* » Cette âme a donc un front, un épigastre et des épaules.

A part quelques abstracteurs de quintessence qui s'efforcent de se figurer, si j'ose m'exprimer ainsi, l'âme comme une agrégation de forces autonomes

1. Origène, *De princip.*, II, 3, 2.

pouvant être, et étant après la mort, sans substratum, tout le reste de ceux qui y croient se la représentent avec les formes et les allures humaines. C'est pour cela que des peuples entiers ont tellement horreur de certains états d'infériorité corporelle et de certains supplices : beaucoup de nègres ont peur de mourir après une longue maladie ou après une mutilation du corps, dans la crainte que l'âme ne soit condamnée à rester souffreteuse et mutilée après la mort. C'est cette idée qui rend pour les Chinois la décollation un supplice abominable; ils ne veulent pas avoir une âme sans tête. Cette croyance est si forte qu'un criminel, à Amoy, a demandé à subir le cruel supplice de la croix pour n'être pas décapité [1].

L'âme, reproduction impondérable et impalpable du corps qu'elle animait, est pour beaucoup comme une ombre. Toute l'antiquité d'ailleurs s'est servie de ce mot pour désigner ce qu'on croyait devoir survivre à l'homme. Quelques sauvages mêmes considèrent l'ombre de l'être vivant comme un esprit qui accompagne le corps; les Amazulus, dans leur logique, croient que les cadavres n'en projettent pas. C'est pourquoi chez beaucoup de peuplades on ne trouve qu'un mot pour exprimer à la fois les deux choses : les Indiens Algonquins, par exemple, les Apibones, les Zulus, les Bassoutos. Chez ces derniers d'ailleurs, l'ombre est attenante au corps d'une façon absolument matérielle. Cazalis rapporte que les Bassoutos sont convaincus que lorsqu'un crocodile peut saisir dans l'eau l'ombre d'un homme qui se promène sur le bord d'une rivière, il peut entrainer l'individu, en tirant sur son ombre.

De même que l'ombre, la respiration, dont l'arrêt coïncide nécessairement avec la fin de la vie, a été souvent confondue avec l'âme. Dans l'Australie occidentale le mot *Waug* signifie à la fois la respiration et l'âme; en Californie le mot *piuts* a la même double signification; à Java le mot *nawa* veut dire à la fois respiration, vie, âme. Les Malais affirment que l'âme, quand on meurt, s'échappe par les narines avec le dernier souffle.

Quelle que soit d'ailleurs la façon dont les hommes se représentent l'âme, non seulement ils lui donnent l'aspect de l'individu qui en était détenteur, mais encore ils considèrent la seconde existence comme une image grandie de la vie réelle. Dans cette seconde vie l'idéal terrestre est atteint : les paresseux comptent sur une flânerie éternelle et ininterrompue. Quelques populations tiennent cet idéal pour tellement élevé qu'elles abrègent leur vie pour y atteindre plus vite. « Les Kamtschadales, dit Letourneau [2], croient si fermement à la bienheureuse paresse de la vie future, que, pour en jouir plus vite, ils se suicident volontiers, ou à tout le moins se font étrangler par leurs enfants. »

Les peuples ivrognes et gourmands, les peuples qui mettent la lasciveté au-dessus de toute autre joie, ceux qui ne rêvent que lutte ou bataille, se sont créés chacun le paradis qui est tout naturellement l'expression de son idéal; paradis variés où les joies de la table, les spasmes de l'amour, le combat et le carnage sont perpétuels et indéfinis.

1. Meiners, *Histoire des religions*.
2. Letourneau, *Sociologie*, 253.

Si l'idéal du paradis chrétien est négatif et se rapproche de celui des Kamtschadales, c'est que cette religion a été dans le principe celle des misérables, des meurt-de-faim, des martyrisés de la vie; l'idéal pour eux était surtout la cessation de la souffrance et la contemplation éternelle de la bonté qu'ils n'avaient jamais même aperçue sur terre.

Pour les chrétiens d'aujourd'hui qui possèdent la puissance et la richesse, le ciel n'est pas l'objet d'un vif désir; on ne cherche à y parvenir que pour éviter l'enfer. C'est la peur qui constitue, comme aux temps les plus barbares, toute leur foi.

Dans les religions faites par les puissants, ou devenues leur domaine, l'idéal atteint après la mort est l'idéal terrestre poursuivi par les aristocrates. Dans certaines civilisations, même, tout le monde n'avait pas une âme : aux îles Tonga, par exemple, l'âme était le privilège de l'aristocratie : l'homme du peuple mourait tout entier. On peut rapprocher cette opinion de celle d'un très grand nombre d'évêques du concile de Mâcon, qui considéraient la femme comme dénuée d'âme. Sans la légende de la vierge mère, l'âme de la femme était véritablement en péril.

Ces rêveries sont devenues des vérités que la peur a consolidées. Tout ce qui vit a la terreur de la mort : c'est ce qu'on appelle par euphémisme l'instinct de la conservation. L'homme s'accroche à toutes les erreurs pour tromper son horreur instinctive. Ses désirs, aussi bien que ses hallucinations, deviennent pour lui des réalités et il invente une seconde vie afin d'être bien sûr de vivre toujours.

Mais si la certitude de l'immortalité existait chez lui, aurait-il l'épouvante qui le possède quand il voit approcher la fin de ses jours? Les mots vivre et mourir ne sont-ils pas, d'ailleurs, la négation implicite de l'immortalité? et pourrait-on dire qu'il a cessé de vivre, celui qui vient d'entrer dans la vie par excellence, dans la vie qui ne peut s'éteindre? Mais si c'est la vie par excellence, quel était donc l'état qui précédait cette éclosion à la pure existence; était-ce vivre si la vraie vie est celle d'outre-tombe; et la mort ne serait-elle pas une naissance? Ces mots impliquent au moins un doute sinon la certitude de la non-survivance. Et ce doute universel exprimé par les mots vie et mort n'est-il pas un consensus général qui vaut bien l'autre? si toutefois, je le répète, le consensus général peut avoir une valeur.

Lorsque l'homme est jeune, vivace, fort, quand tout en lui fonctionne si bien qu'il ne se sent vivre que par le plaisir, comment pourrait-il se figurer que cet ensemble si parfait, cette existence si douce embellie par les illusions des vingt ans, puisse s'effondrer tout à coup sans laisser aucune trace après elle? Qu'on parle de la mort à un jeune homme; il sourit, il n'y croit presque pas, il en est séparé par un temps qui lui paraît indéfini. Mais que la maladie arrive avec son cortège de douleurs aiguës, de dépression physique et morale, la compréhension de la mort surgit, les terreurs apparaissent; il ne veut pas quitter la vie qu'il a rêvée si belle, il a horreur de l'anéantissement. Et quoiqu'il tienne à rester sur terre, dans sa rage de vivre, il accepte le ciel; c'est mieux que rien.

Même quand l'homme a atteint l'apogée de sa force et de sa raison,

quand la mort est pour lui indéniable, que le terme de la vie apparaît nettement, il ne peut admettre que cette personnalité qu'il croit sentir si indépendante, si autonome, puisse disparaître : « Quelque chose me dit, s'écrie-t-il, que je ne dois pas mourir tout entier, et qu'une partie de moi-même, le véritable moi, survivra à mon corps et durera toujours ». Il accepte alors toutes les illusions, il prend son désir de ne pas mourir comme une preuve de son immortalité.

Enfin le vieillard qui sent sa vie s'en aller parcelle à parcelle, qui est écrasé de misères et d'infirmités, dont l'existence est un lourd fardeau, une succession de soins, de douleurs, d'impuissances, qui traîne péniblement les débris de lui-même, dont la prétendue âme a presque disparu et se trouve, au moins, diminuée, rapetissée dans sa mémoire, dans son activité, dans ses perceptions, le vieillard, lui aussi, repousse avec acharnement la mort qui s'approche. Ce ne sont plus les plaisirs qu'il regrette : il s'accroche de ses mains tremblantes à la vie toute nue de sensations et de jouissances; il se cramponne à l'existence simple, végétative. Vivre, pour lui c'est tout; il est effrayé par le néant qu'il sent près de lui, le paradis quel qu'il soit, ne le tente plus, et la mort est un inconnu dont il ne veut pas connaître les mystères. — Plutôt souffrir que mourir !

Et cependant il a cru à son âme, il y croit encore, et il espère en la survivance de son lambeau d'âme... par précaution.

La terreur de la mort est donc une autre source de croyance à l'immortalité. Et l'idée d'immortalité, l'idée de survivance de la personnalité, n'oblige-t-elle pas à admettre l'hypothèse de l'âme?

Mais une dernière source de croyance à l'immortalité, et par conséquent à l'âme entité, est fournie par un sentiment naturel dévoyé et perverti par la vanité et l'égoïsme.

L'instinct de la perpétuité de la race existe dans toutes les espèces; il grandit et se développe à mesure qu'on s'élève dans la série animale. L'homme l'a possédé au plus haut point. Dans l'antiquité, sa grande préoccupation pour l'avenir était sa postérité; aussi était-il d'autant plus heureux et fier que sa famille était plus nombreuse et lui donnait des garanties plus certaines de revivre indéfiniment dans ses enfants. C'était non seulement la perpétuité de son sang, mais encore la survivance du nom, de la tradition familiale, presque la survivance de la personnalité. La femme stérile était méprisée et chassée, l'homme n'estimait que celle qui pouvait faire fructifier son sang et perpétuer sa race. Dans le monde ancien Aristippe est un des rares exemples du mépris de la paternité. Comme on lui demandait pourquoi il n'estimait pas son fils qui était sorti de lui, il se mit à cracher et répondit : « Cela aussi est sorti de moi. » Mais c'était un philosophe!

L'instinct de la perpétuité de la race a existé et dominé même chez un peuple dont on parle beaucoup depuis qu'il n'existe plus en corps de société et de sa propre vie, et s'est disséminé au milieu de toutes les populations de la terre sans jamais d'ailleurs se confondre avec elles. Les Hébreux, comme on le sait, n'ont eu pendant longtemps aucune notion de

l'immortalité de l'âme. C'est Jérémie qui en parle le premier, en termes bien vagues, il est vrai. Dans la tradition des Juifs, quand Dieu voulait récompenser un enfant de son peuple d'adoption, un de ses serviteurs dévoués, il lui promettait une longue et puissante postérité. La grande affaire du peuple d'Israël c'était la descendance, c'était la multiplication des enfants, l'extension et le triomphe de la race. Ne serait-ce pas la persistance de cet idéal qui pourrait expliquer comment les Juifs ont pu traverser toutes les misères, toutes les persécutions sans s'éteindre? Quand Dieu ou les prophètes menaçaient ce peuple, c'était toujours dans sa vie collective, dans ses biens, dans sa liberté. Il n'était jamais question des âmes pas plus pour punir que pour récompenser. L'esclavage et la ruine étaient le châtiment, la disparition était la menace suprême, la domination universelle était l'espérance, le but, la grande promesse divine. Le sentiment de perpétuité et de triomphe de la race dominait entièrement les sentiments d'Israël.

Quand les abstractions platoniciennes pénétrèrent jusqu'à ce peuple, on rêva pour soi-même ce que jusque-là on avait rêvé pour sa postérité; chacun oublia un peu sa race pour s'occuper de son âme, et l'on se prit à désirer pour elle la glorieuse immortalité.

Enfin la religion qui vint annoncer qu'il faut tout quitter, père, mère, famille pour être plus sûr d'être heureux dans l'éternité, qui poussa à la contemplation solitaire, à l'exaltation constante de la personnalité, au détachement des choses de la terre pour tendre de plus en plus vers l'idéal divin et arriver à vivre en lui dans un bonheur égoïste; la religion qui fit du célibat un triomphe, et de la paternité presque un abaissement, porte une grave atteinte à l'idéal de perpétuité de la race, et de survivance de la personnalité par la postérité. Et si, dans l'antiquité, la famille était la joie, la grandeur et l'espérance, aujourd'hui on sacrifie tout à la poursuite de sa propre survivance; le célibat est devenu une vertu, et la honteuse stérilité un titre à la gloire éternelle. L'instinct a été dévoyé par les illusions vaniteuses et creuses; les aspirations à l'existence indéfinie de sa postérité se sont transformées en désirs égoïstes et c'est pour soi-même qu'on désire l'existence indéfinie, l'immortalité.

Or l'expérience démontrant la non survivance du corps, sa décomposition infaillible, on fut obligé d'en arriver au dédoublement de la personne humaine, à l'existence de l'être impérissable dans l'être mortel; on créa l'âme pour assouvir le désir de toujours vivre, pour pallier la terreur qu'inspire la mort. Mais ce dédoublement de création humaine resta longtemps dans les croyances avec la forme et tous les attributs de l'homme; du nord au midi, de l'orient à l'occident, tous les peuples qui ont cru à l'immortalité ont cru aussi à cette âme fantôme; mais les philosophes la travaillèrent et la quintessencièrent si bien qu'elle devint une entité fluidiforme, impondérable, impalpable, invisible, une abstraction inexpliquée et inexplicable.

Donc une loi physique incomprise, la terreur de la mort, un instinct dévié, des rêves, des hallucinations furent les premières sources de la croyance à

l'immortalité, qui à son tour entraîna toutes les divigations sur l'âme.

L'âme admise pour l'homme, on l'admit aussi pour les animaux; on crut qu'ils pouvaient aussi apparaître et tourmenter pendant le sommeil. C'est pour cela, comme nous l'avons vu, que beaucoup de sauvages cherchent à fléchir par des prières ou par des flatteries le gibier tué à la chasse. C'est aussi pour cela que les Patagons tuent les chevaux du mort pour qu'ils puissent lui servir dans l'autre monde, que les Esquimaux du Groënland mettaient auprès du cadavre de leur enfant une tête de chien pour le garder dans la tombe comme il le gardait dans la hutte. Et de même que certains peuples dévorent l'ennemi vaincu pour absorber ses qualités, de même ils mangent la chair de certains animaux vaillants. D'après Keppel, les Malais de Singapore recherchent beaucoup la chair du tigre non parce qu'ils la trouvent savoureuse, mais parce qu'ils ont la foi que de pareils repas donnent à celui qui les fait la sagacité et la bravoure.

De même, et c'est de la simple logique une fois l'erreur admise, il faut éviter de se nourrir de certains animaux si l'on veut se soustraire à certains vices : les Dyacks de Bornéo, par exemple, repoussent la viande du daim pour ne pas devenir timides et couards. Ils en permettent toutefois l'usage aux femmes et aux enfants.

L'âme étant admise, on en a mis en tout et partout. Pour certains primitifs, les objets inanimés eux-mêmes ont eu la leur. Pour les Vitiens, tous les objets ont leur âme : la maison, l'arbre, la hache, la lance. Il en était de même des Algonquins, qui occupaient une grande partie de l'Amérique septentrionale. Quelques tribus d'Indiens poussent cette croyance si loin que le pêcheur préfère à une poignée d'hameçons neufs un hameçon qui a pris un poisson, parce qu'il a déjà fait preuve d'adresse; il se garde bien aussi de mettre deux filets l'un près de l'autre, dans la crainte d'exciter leur jalousie réciproque et d'être ainsi, lui le pauvre pêcheur, victime des passions de ses filets. L'âme des objets inanimés est reconnue par les insulaires des îles Fidji, par les Karens de Birmanie, etc., etc.

Tout être donc, animé ou inanimé, renfermait une âme qui pouvait apparaître, persécuter ou protéger; les forêts, les fleuves, les astres eurent la leur.

Mais, quand les objets étaient anéantis ou avaient disparu, quand les corps étaient morts, les âmes continuaient de vivre. C'étaient des entités dépourvues de matière, personnifiant des forces dont on ne connaissait que les effets, qui allaient s'incorporer dans n'importe quelle chose, ou dans n'importe quel être et qui pouvaient aussi rester invisibles et impalpables, flottant dans l'espace.

C'est cette tendance à donner une âme à tout ce qui existe qu'on a appelée animisme; animisme que Tylor a décrit avec un soin minutieux, dont il a donné des exemples si intéressants et si nombreux, et qu'un grand nombre d'auteurs considèrent comme le point de départ de toutes les idées mystiques.

En réalité, c'est une période de l'évolution mystique, mais ce n'est pas la première, comme nous l'avons vu.

ÉTUDE
DE
DEUX NOUVELLES SÉRIES DE CRANES ANCIENS
DE LA VALLÉE DU RHONE (VALAIS)

Par EUGÈNE PITARD

J'ai publié ici même [1] l'étude de trois séries de crânes anciens du Valais, lesquels provenaient des ossuaires de Naters, de Sierre et de Saxon. J'avais choisi ces trois localités parce qu'elles sont situées à peu près à égale distance l'une de l'autre dans la vallée du Rhône. Je complète aujourd'hui ces études par celles de deux nouvelles séries prises dans les ossuaires de Viège et de Rarogne. Une fois que j'aurai exposé le résultat que m'a donné l'examen de chacune de ces deux séries, considérée individuellement, j'indiquerai le résumé de mon étude relative aux cinq séries réunies. Ce résumé aura quelque valeur puisqu'il sera l'expression d'observations faites sur 322 crânes. Ce sera l'objet d'un prochain article.

I. Série de quarante cranes de Viège

Les crânes que nous avons pu examiner sont renfermés dans un ossuaire placé derrière une des églises de la petite bourgade. Viège est situé à l'entrée du Val du même nom qui bientôt se bifurque pour former deux nouvelles vallées, lesquelles pénètrent dans le massif méridional : Saas et Saint-Nicolas. La bourgade elle-même de Viège est placée dans la vallée du Rhône, entre Naters à l'est et Rarogne à l'ouest, pour citer des localités étudiées jusqu'à présent.

J'ai examiné dans cet ossuaire 40 crânes [2]. Du premier coup d'œil nous reconnaissons que nous avons affaire au type brachycéphale déjà rencontré dans les autres séries. Ces crânes s'échelonnent de la manière suivante suivant la valeur de leur indice céphalique :

Dolichocéphales	0	soit le	0,0	p. 100.
Sous-dolichocéphales	1	—	2,5	—
Mésaticéphales	3	—	7,5	—
Sous-brachycéphales	14	—	35	
Brachycéphales	22	—	55	

1. Eugène Pitard. *Étude de 114 crânes de la Vallée du Rhône* (*Naters*). *Rev. École d'Anthrop.* Paris, fasc. III, 1898. — Eug. Pitard. *Étude de 59 crânes de la Vallée du Rhône* (*Saxon*). *Rev. École d'Anthrop.* Paris, fasc. VII, 1898. — Eug. Pitard, *Étude de 64 crânes de la Vallée du Rhône* (*Sierre*). *Rev. École d'Anthrop.* Paris, fasc. VI, 1899.

2. Je remercie, ici, mon collègue M. le prof. A. Graz de l'aide obligeante qu'il a bien voulu m'offrir lors de cette étude.

L'homogénéité du type court éclate tout de suite. L'indice céphalique moyen est de 85,74. Le 90 p. 100 des crânes, ce qui est considérable, est représenté par l'élément brachycéphale. C'est à peu près le rapport offert par la série de Naters; mais avec cette différence que dans cette dernière localité le nombre des crânes possédant des indices élevés était dans une plus forte proportion. L'indice des brachycéphales de Viège est rarement supérieur au chiffre 90. D'ailleurs voici ces crânes placés d'après la valeur de leur indice, en laissant de côté ceux dont l'indice est inférieur à 80.

Indices.	Nombre de crânes.	Pour 100.
De 80 à 84	18	51,4
De 85 à 89	14	40
De 90 à 94	3	8,6

Trente-cinq crânes sur quarante ont un indice céphalique supérieur à 80. Si nous groupons ces trente-cinq crânes franchement brachycéphales, leur indice céphalique moyen = 84,99.

Comme toujours, les crânes féminins sont passablement moins courts que les crânes masculins. L'indice céphalique des premiers est de 84,45; celui des crânes masculins = 87,03, assez différent comme l'on voit. Les deux extrêmes des chiffres fournis par l'indice céphalique laissent entre eux un écart de 15 unités.

Si nous cherchons la proportion suivant laquelle les crânes dont l'indice d'au moins 85 est représentée, nous trouvons qu'elle est de 42,5 p. 100, passablement plus faible qu'à Naters où elle était de 60 p. 100; une des plus élevées il est vrai, que l'on connaisse. La proportion dont nous parlons se rapproche, pour la série de Viège, de celle fournie par la série dauphinoise de Hovelacque et Hervé.

Dans les séries valaisanes que nous avions étudiées ici même, nous avions établi des comparaisons entre elles, basées sur la sériation de l'indice 80. Nous ne publions en cette place aucun tableau, car ces comparaisons figureront, toutes ensembles, dans le résumé qui accompagnera ces études de séries individuelles.

Les indices moyens autres que l'indice céphalique fournissent les chiffres suivants :

Indice vertical de longueur	74,24
— — de largeur	88.40
— frontal	78.97
— facial n° 1	62,01
— facial n° 2	51,61
— orbitaire	91,12
— nasal	48,25
— du prognathisme	95,52
— du trou occipital	82,93
— palatin	66,94

Les deux indices verticaux se placent à peu près entre ceux fournis par Naters et Saxon d'une part et ceux de Sierre, d'autre part. L'indice facial n° 2 se rapproche de celui des deux premières séries. L'indice orbitaire est le plus élevé que nous ayions encore rencontré et l'indice palatin est, au

contraire, celui qui est représenté par le chiffre le plus bas. Nous allons rapidement comparer, ainsi que nous l'avons fait jusqu'à ce jour pour les autres séries déjà étudiées par nous, les crânes appartenant aux séries grisonnes de Scholl et à la série de crânes valaisans du même auteur. Nous ne nous occuperons pour le moment que des deux indices verticaux.

			Ind. vert. long.	Ind. vert. larg.
35	crânes de	Davos (Sch.)	76,2	89,4
10	—	Poschiavo (Sch.)	74,6	86,8
35	—	Saas-im-Grund (Sch.)	76,4	87,8
114	—	Naters (Pit.)	75,77	86,89
59	—	Saxon (Pit.)	75,17	86,65
64	—	Sierre (Pit.)	73,27	89,40
40	—	Viège (Pit.)	74,24	88,40

Nous faisons figurer ici (fig. 14, 15, 16) trois clichés représentant un crâne

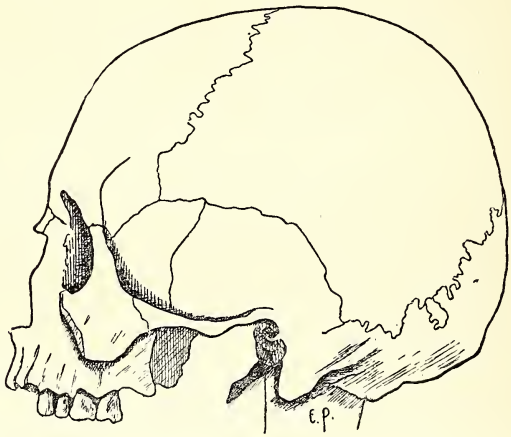


Fig. 14. — Brachycéphale de Viège.

brachycéphale de Viège. L'aplatissement de la région occipitale que nous avions signalée à propos des crânes étudiés à Naters n'existe pas d'une manière aussi prononcée que dans cette dernière localité. Nous avons relevé à Viège certains caractères de sténocrotaphie que présentaient assez communément les crânes de la série de Saxon. Ils seraient intéressants à étudier de plus près. Les diverses courbes crâniennes de la série de Viège nous fournissent les chiffres que voici :

Segment sous-cérébral	14,60
— frontal	112,30
— pariétal	120,62
— occipital cérébral	61,22
— — cérébelleux	48,69
— — total	109,91
Courbe sus-auriculaire	318,50
— horizontale totale	517,05

Nous n'avions jusqu'alors publié que le chiffre du segment frontal total. Ici il est de 127 mm. 90, le plus elevé que nous avions relevé dans nos diverses séries valaisanes, où le maximum indiqué jusqu'à ce jour est celui de Saxon = 124 mm. 24. La même observation doit être faite à propos du segment occipital total. Jusqu'à présent le plus élevé était celui de Saxon = 114 mm. 82 : le plus faible, celui de Naters = 112 mm. 11. A Saxon le segment frontal total et le segment occipital total étaient tous les deux bien développés. A Viège apparaît cette différence que le segment occipital total est relativement faible par rapport au segment frontal.

La courbe sus-auriculaire et la courbe horizontale totale, également les

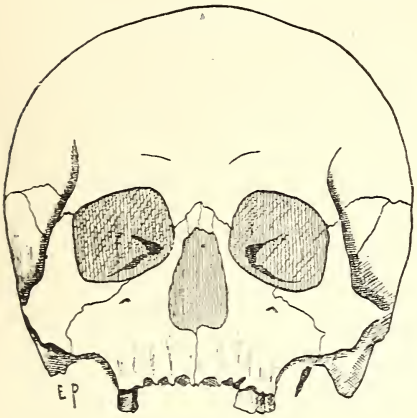


Fig. 15. — Le même vu de face.

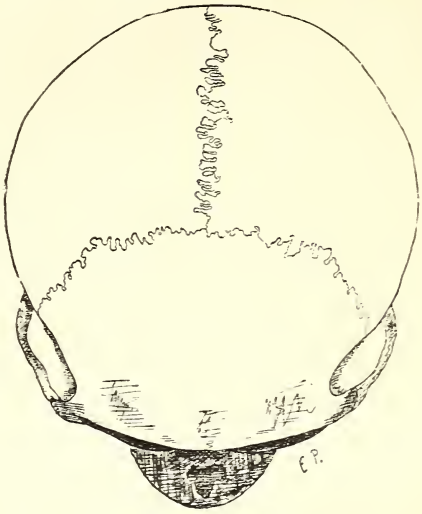


Fig. 16. — Le même vu en norma verticalis.

plus élevées recueillies dans les séries valaisanes, montrent que nous avons en face de nous, à Viège, des crânes fortement développés. Mais ce développement a lieu surtout en largeur et en hauteur, car la courbe médiane moyenne donne comme chiffre : 357 mm. 43, ce qui est plus considérable qu'à Naters, il est vrai, mais ce qui l'est moins qu'à Saxon et à Sierre.

Nous avons sorti de la série complète les crânes dolichocéphales et mésaticéphales afin de pouvoir comparer leurs indices moyens avec ceux de la totalité. Ici cette comparaison n'aura qu'une faible importance à cause du petit nombre de crânes allongés. Il y a un sous-dolichocéphale et trois mésaticéphales. Les indices de ces quatre crânes sont :

Indice céphalique	78.23
— vertical de longueur	72.28
— — de largeur	92.30
— frontal	79.85
— facial n° 1	59.88
— facial n° 2	49.80
— orbitaire	88,09

— nasal	49,97
— du prognathisme	96,74
— du trou occipital	87,35
— palatin	64,95

Étant donné le petit nombre de crânes qui composent cette série, nous pensons qu'il n'y a pas lieu d'insister à propos de ces chiffres.

II. — Série de quarante-cinq crânes de Rarogne

Cette série est constituée par des crânes anciens dont quelques-uns sont probablement plus anciens encore que ceux qui composent la série de Naters. L'ossuaire actuel date de 1512, époque de la construction de l'église encore debout aujourd'hui. Mais cette église remplaçait l'ancienne, qui était placée plus bas dans le village et, suivant ce que me fait savoir M. le major Rothen et M. le curé Lagger (que je remercie ici pour l'obligeance qu'il a mise à me laisser examiner les crânes de Rarogne), les ossements contenus dans cette église primitive auraient été transportés dans la nouvelle. On a fait des fouilles dans les environs immédiats de l'ancienne et l'on a mis au jour des ossements qui appartenaient à l'antique cimetière, mais on n'a découvert, dans ces fouilles, aucun crâne, ce qui augmenterait la valeur des indications que nous inscrivons ci-dessus. L'ancienne église de Rarogne daterait des IXe et Xe siècles. Les derniers ossements ont été sortis de terre vers le milieu du siècle actuel.

Le village de Rarogne est placé sur la rive droite du Rhône. L'ancienne paroisse se composait de quatre communes : Raron, Ausserberg, Unterbach et Birchen et comptait environ 1200 à 1300 habitants.

*
* *

J'ai pu examiner, à Rarogne, quarante-cinq crânes, lesquels, comme toujours, ont été mis de côté, sans choix préalable. Là encore, le type brachycéphale est resté pur. Suivant la valeur de leur indice céphalique, ces crânes se répartissent de la manière suivante :

Dolichocéphales	1	soit le	2,2	p. 100.
Sous-dolichocéphales	0	—	0,0	—
Mésaticéphales	4	—	8,8	—
Sous-brachycéphales	14	—	31,3	—
Brachycéphales	26	—	57,7	—

Le 89 p. 100 de ces crânes est caractérisé par la brachycéphalie. C'est la même proportion que celle relevée dans la série de Viège. L'indice céphalique moyen = 84,17, à peu de choses près aussi le chiffre fourni par les crânes de Viège. En sortant de la série les cinq crânes dolichocéphales et mésaticéphales et en ordonnant les crânes qui restent par groupes quinaires dès l'indice 80, nous obtenons :

Indices.	Nombre de crânes.	P. 100.
De 80 à 84	20	50
De 85 à 89	19	48,5
De 90 à 94	1	2,5

Cette sériation ressemble passablement à celle de Viège. Le nombre des crânes à indice très élevé y est pourtant dans une moindre proportion. On peut dire qu'à Rarogne aussi la brachycéphalie est un caractère presque absolu, comme à Naters, mais cette brachycéphalie y est moins accentuée que dans cette dernière série.

L'indice céphalique des 40 crânes vraiment brachycéphales = 85,04. Celui des crânes considérés comme féminins = 83,98; et celui des crânes considérés comme masculins = 84,32; soit la même différence sexuelle que dans les autres séries. Les deux extrêmes des chiffres fournis par l'indice céphalique (71 et 95) laissent entre eux un écart considérable de 24 unités.

En considérant les crânes dont l'indice est d'au moins 85, ceux-ci entrent

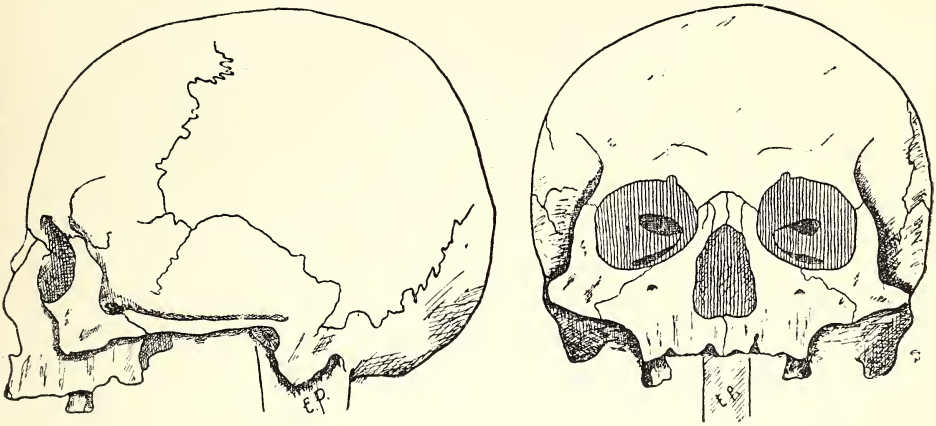


Fig. 17 et 18. — Brachycéphale de Rarogne.

dans les séries brachycéphales dites celtiques pour la proportion de 44 p. 100. Elle est faible par rapport aux séries de Naters et Saxon, mais elle est un peu plus élevée que celle de Viège.

Les indices relevés sur ces crânes de Rarogne, autres que l'indice céphalique, sont :

Indice vertical de longueur	73,79
— — largeur	87,66
— frontal	80,28
— facial n° 1	62,57
— facial n° 2	52,93
— orbitaire	89,94
— nasal	47,43
— du prognathisme	96,15
— du trou occipital	86,67
— palatin	66,69

L'indice vertical de longueur est à peu près le même qu'à Sierre (73,27). Il est donc ici moins élevé que dans les autres séries dont les crânes sont à

caractères fortement brachycéphaliques. On se rappelle que la série de Sierre comptait un grand nombre de têtes allongées. Le second indice de hauteur oscille entre les divers chiffres obtenus jusqu'ici. L'indice facial n° 2 est intéressant à retenir. A Rarogne (fig. 17 et 18) il indique nettement la leptoprosopie. Les autres séries valaisanes ne présentent pas un chiffre aussi fort. La face est donc longue et étroite. Il y aurait aussi à relever quelques variations à propos des principaux autres indices : orbitaire, nasal, palatin. Nous réservons ces rapprochements pour le résumé de tous ces caractères, résumé dont nous avons déjà parlé ci-dessus.

Établissons maintenant les comparaisons des deux indices verticaux avec les séries grisonnes de Scholl, la série valaisane du même auteur et les nôtres.

		Ind. vert. long.	Ind. vert. larg.
35	crânes de Davos (Sch.)	76,2	89,4
10	— Poschiavo (Sch.)	74,6	86,8
35	— Saas-im-Grund (Sch.)	76,4	87,8
114	— Naters (Pit.)	75,77	86,89
59	— Saxon (Pit.)	75,17	86,65
64	— Sierre (Pit.)	73,27	89,40
40	— Viège (Pit.)	74,24	88,40
45	— Rarogne (Pit.)	73,7...	87,66

Les diverses courbes crâniennes donnent les chiffres que voici :

Segment frontal	125m,44
— pariétal	119 ,16
— occipital	110 ,55
Courbe transversale	312 ,95
— horizontale totale	509 ,12

Là encore, comme à Viège, le segment frontal est fortement développé; un peu moins que dans cette localité, mais un peu plus qu'à Saxon. Le segment pariétal est, à peu près, de même longueur moyenne qu'à Viège. La courbe transversale sus-auriculaire est très développée par rapport aux autres séries; elle n'est dépassée que par le chiffre de la série de Viège. Quant à la courbe horizontale totale, elle est semblable à celle qui a été observée sur les crânes de Naters, mais elle s'éloigne passablement, comme valeur, de celle des autres séries qui l'ont toujours présentée comme étant plus considérable.

La courbe médiane donne le chiffre de 355 mm. 15, qui se rapproche également de celui fourni par les crânes de Naters.

C'est avec les crânes de cette dernière série que les crânes de Rarogne paraissent avoir le plus d'affinités.

Le crâne dolichocéphale et les quatre mésaticéphales étant sortis de la série fournissent, en ce qui les concerne, les chiffres suivants :

Indice céphalique	77,61
— vertical de longueur	71,19
— vertical de largeur	92,30
— frontal	83,07

Indice.	facial n° 1	60,99
—	facial n° 2	51,72
—	orbitaire	87,32
—	nasal	48,98
—	du prognathisme	97,85
—	du trou occipital	78,01
—	palatin	66,67

La courbe horizontale totale moyenne de ces crânes = 515mm30.

*
* *

Il résulte des observations ci-dessus que les crânes de Viège et de Rarogne, représentant une brachycéphalie élevée, semblent se rapprocher, par presque tous leurs caractères, des crânes composant la série de Naters, étudiée par nous en premier lieu. Ces trois localités sont placées dans la partie orientale du canton du Valais, dans une région où l'on parle encore actuellement la langue allemande, dans des districts où les influences étrangères venues de la partie occidentale de la vallée ont pu difficilement pénétrer.

Nous pouvons déjà conclure de ces faits — nous étendrons ces conclusions prochainement — que l'expression ethnique donnée par les crânes brachycéphales à cette section de la vallée du Rhône est manifeste et générale. Le tout petit nombre des crânes allongés rencontrés dans ces trois importantes séries nous permettrait, à lui seul, de l'exprimer.

VARIÉTÉS

LA CRANIOLOGIE DANS LA RÉPUBLIQUE ARGENTINE ET EN AUSTRALIE

Les méthodes de mensuration que l'on emploie le plus généralement en anthropologie n'ont jamais subi autant d'attaques que depuis quelques années. Pour ma part je m'en réjouis fort, car tout n'est pas immérité dans ces critiques, et j'espère toujours en voir jaillir une méthode nouvelle, qui, n'en doutons pas, jettera des torrents de lumière sur toute la craniologie. Nous sommes loin, hélas! de ce beau jour, et le nouveau système semble avoir une genèse difficile : attaquer est bien, mais remplacer est mieux; c'est même, en cette matière, la seule attaque qui réussisse. On semble parfois l'oublier; et nombreux sont les anthropologistes qui inclinent à abandonner le mètre et le compas, longs et pénibles à manier, et coupables surtout d'une rigidité vraiment désespérante envers les hypothèses *a priori* les plus séduisantes et les plus longuement caressées.

Le Dr Robert Lehmann Nitsche n'est pas encore de ce nombre, et j'en serais d'ailleurs fort étonné, ayant pu apprécier ici, dans son court passage à Paris, son ardeur au travail et la solidité de ses connaissances. Mais il semble inquiet et indécis dans le récent travail qu'il nous a adressé : *Quelques observations nouvelles sur les Indiens Quayaqui, du Paraguay* (*Revista del museo de la Plata*, IX, p. 399 et s). S'il consent à mesurer ces crânes et à discuter les méthodes de craniométrie, c'est *dans la supposition* qu'il soit attribué à la méthode métrique l'importance que lui donnent encore aujourd'hui la plupart des anthropologistes.

Les reproches que l'auteur adresse à la méthode prise en bloc sont exposés ailleurs, dans une conférence faite en 1898, *Anthropologia y craneologia*, où ils peuvent se réduire à deux :

1° La craniologie actuelle donne une représentation insuffisante du crâne ;

2° Elle confond les caractères de race et les caractères biologiques.

Le premier ne condamne pas évidemment la méthode en bloc; qui dit insuffisance ne dit pas erreur fondamentale comme semble l'exprimer la phrase citée plus haut, phrase qui met en doute la valeur même de la méthode métrique. Celle-ci est encore moins atteinte par le second : les mesures en effet ne servent qu'à révéler un caractère anatomique; mais elles ne peuvent rien apprendre sur la valeur et encore moins sur l'interprétation de ce caractère. Qu'il soit ethnique, sériaire, pathologique etc., peu leur importe, pourvu qu'elles nous donnent une idée nette et précise de son développement.

En est-il toujours ainsi? Évidemment non. On ne peut donc qu'applaudir M. L. N. de chercher des perfectionnements que, par malheur, il ne semble pas avoir encore trouvés. Il se borne actuellement à comparer la méthode française avec la méthode allemande décrétée à la convention de Francfort. Est-ce que cette dernière « se généralise » autant que le dit l'auteur? Je ne le pense pas, d'après les plus récents travaux parus en Allemagne même, entre autres ceux déjà considérables de Schwalbe.

D'ailleurs elle ne diffère de la méthode française que par quelques mesures, et je m'étonne vraiment de les voir encore adopter.

Toute l'erreur vient de l'orientation que donne au crâne le méthode de Francfort. La ligne horizontale est, comme on le sait, déterminée par deux points : le bord supérieur du trou auditif et le bord inférieur de l'orbite. On connaît depuis longtemps les variations de l'orbite, et d'autre part j'ai prouvé que le trou auditif est un des points les plus mobiles du crâne. Orbites et trou auditif appartiennent à des régions très différentes et dont les oscillations ne sont nullement dirigées dans le même sens. Pour les causes les plus diverses et les plus difficiles à déterminer, la prétendue horizontale inclinera donc en arrière ou en avant malgré le décret de Francfort et le respect superstitieux dont on entoure son horizontalité.

Mais, objectera-t-on, la ligne alvéolo-condylienne est-elle meilleure? Je ne le crois pas, et je n'ai jamais compris pourquoi on avait abandonné la véritable horizontale, la ligne physiologique du regard au repos. Sur le

crâne sec on la dessine très facilement au stéréographe avec une aiguille courte, et sur le vivant elle se prend tout naturellement.

Il me faut ajouter de suite que ce choix est en général moins important en France qu'en Allemagne, parce qu'on n'utilise pas ici l'horizontale dans les mesures les plus courantes. En Allemagne, au contraire, l'indice céphalique et la hauteur du crâne dépendent de l'orientation qu'on lui donne. Le diamètre antéro-postérieur part de la glabelle et doit rester parallèle à l'horizontale; le point où tombe son extrémité postérieure et par suite la longueur même du diamètre sont donc déterminés par la direction de la tête. Les deux hauteurs du crâne présentent la même dépendance, puisque toutes deux (qu'elles partent du basion, comme la hauteur du crâne proprement dit, ou du bord supérieur du méat auditif, comme la hauteur sus-auriculaire), doivent atteindre le point le plus élevé du crâne mis en place. J'ajoute enfin que cette horizontale n'est pas la même sur le squelette et sur le vivant. On peut s'en rendre compte facilement dans mon travail sur Vacher, paru cette année dans les *Bulletins* de la Société d'anthropologie; le crâne et la tête y sont superposés d'une façon très précise. On verra que les deux méats osseux et cutanés ne se correspondent nullement.

Si l'on joint à ces critiques celles que lui adressent d'excellents esprits comme Rieger et Schwalbe, on peut à bon droit s'étonner de voir défendre encore l'horizontale allemande. M. L. N. propose à l'école française d'accepter la hauteur sus-auriculaire, telle que l'a définie la convention de Francfort; il oublie sans doute que nous avons déjà le rayon auriculo-bregmatique, mieux défini et plus précis. Ce diamètre a, je le reconnais, une grande importance, il remplacerait très avantageusement la hauteur basilo-bregmatique pour calculer l'indice cubique du crâne, et la comparaison que j'en ai faite avec cette même auteur m'a fourni des données très intéressantes sur la hauteur relative du basion et du méat auditif, et par suite sur la résistance du crâne à l'action du poids cérébral. Mais n'est-ce pas un motif de plus pour le prendre suivant une méthode correcte, qui ne fasse jamais dépendre sa valeur de l'horizontalité si variable du crâne?

Je suis bien convaincu que M. L. N. ne s'en tiendra pas là, ses critiques mêmes montrent son désir de rationaliser les méthodes craniologiques; c'est dire qu'il saura se dégager d'un passé qui disparaît : il fera du nouveau, et ce sera du bon.

Seulement le nouveau est loin d'être toujours un progrès. Puis, je me permettrai de le rappeler à nos collègues d'Australie, particulièrement, à propos d'une étude qui a paru en septembre dernier dans le journal *Science of man*, à Sydney. Dois-je dire d'abord avec quelle sympathie nous les avons vus se grouper autour d'un nouvel organe d'anthropologie et combien nous applaudissons aux efforts qu'ils font pour créer un centre d'études digne de leur civilisation si hardiment progressive. C'est pour cette raison, précisément, que nous serions désolés de leur voir perdre leur temps en des errements reconnus faux depuis longtemps. Qu'ils profitent au contraire, de nos méthodes, fondée sur une expérience déjà demi-séculaire, pour faire de nouvelles découvertes. L'étude dont je parle a porté sur quatre crânes

d'indigènes australiens. Les mesures sont réunies dans un tableau d'ensemble, mais ne sont accompagnées d'aucune explication sur leur technique. Cependant l'indice céphalique semble être pris comme en France. Mais quelle valeur l'auteur attache-t-il aux sept diamètres transverses qu'il a pris rien que dans la région moyenne du crâne, et aux sept diamètres qui partent du seul trou auditif? Ces derniers sont obliques par rapport au plan médian, et par cela même d'une interprétation très difficile, et cependant cet examen et ces mesures ont suffi pour donner à l'auteur des indications précises sur les races des indigènes, et même sur le développement des régions cérébrales où Terrier a placé le centre de la volition, et où Broca a placé le centre du langage. Depuis longtemps nous n'osons plus mesurer, en craniologie, les lobes cérébraux avec Gratiolet, ni même, avec Broca, diviser les races en frontales et occipitales; c'est que, plus nous allons et plus nous constatons que le crâne, dans sa morphologie générale, comme dans le développement et la forme des os qui le composent, ne présente avec le cerveau que des rapports presque toujours indirects, inadéquats, modifiés qu'ils sont par une infinité d'influences étrangères. Celles-ci proviennent des sources les plus différentes : les muscles, la vascularisation cérébrale et périostique, les corrélations nutritives, les glandes trophiques, les rapports d'homologie avec le reste de l'organisme, et bien d'autres facteurs inconnus viennent retentir à des degrés divers sur chaque os du crâne et modifier par suite sa forme générale. Leur détermination est un des problèmes les plus difficiles de la biologie, et si je le rappelle ici ; ce n'est pas certes pour décourager nos collègues de Sydney, c'est pour les mettre en face de la réalité vraie, bien convaincu que leur science et leur courage seront à la hauteur des questions qu'ils ont abordées. La complexité et la difficulté d'un problème constituent un attrait nouveau pour les chercheurs.

G. Papillault.

UN VILLAGE DE L'AGE DU BRONZE EN BRETAGNE

M. Aveneau de la Grancière, notre collègue, dans sa récente campagne de fouilles en Bretagne, a découvert sur le territoire de la commune de Melrand (Morbihan) les vestiges d'un village qu'il fait remonter à l'âge du bronze d'après les poteries recueillies et d'après l'appareil des murs. Ce centre d'habitation occupait plus d'un hectare, au milieu d'une lande sauvage, sur un plateau de tous les côtés défendu naturellement. M. de la Grancière a reconnu les intérieurs de nombreuses maisons, si l'on peut employer le mot, toutes construites en pierres sèches et la plupart de forme rectangulaire; de petite dimension (3 ou 4 mètres au plus sur 2), elles avaient leur foyer au centre et laissaient voir encore des traces indéniables de rues, d'une place même; le tout était entouré d'un retranchement aujourd'hui bien affaissé. Le plan sera très soigneusement dressé et, si c'est possible, un relief sera exécuté.

La commune de Melrand a déjà fourni à notre collègue d'importants restes de l'âge du bronze et sa dernière exploration, nous l'espérons, en augmentera sans doute grandement l'intérêt.

On ne saurait contester à notre Bretagne un développement considérable de la civilisation du premier âge des métaux, préparée par un non moins considérable développement des monuments mégalithiques.

PHILIPPE SALMON.

LIVRES ET REVUES

PIGORINI. — *Monumenti megalitici di Terra d'Otranto* (*Bullettino di Paletnologia Italiana*, 1899, IIIe série, tome V, nos 7-9).

M. Pigorini, pour réfuter une opinion d'après laquelle il n'yaurait pas de dolmens dans l'Italie continentale, cite ceux dont l'existence a été constatée dans la terre d'Otrante. Il ajoute, et c'est le point qui nous paraît surtout à remarquer dans son article, qu'on rencontre dans la même région des monolithes isolés, présentant de notables analogies avec les menhirs. Dans le pays, on les nomme *pietre fitte*, mais il n'existe, même dans les traditions locales, aucune donnée sur leur âge ou leur destination. M. Pigorini ne fait guère que les citer. Il fournit toutefois les photographies de trois d'entre eux. On voit que ces monolithes ont été dégrossis de façon à leur donner la forme d'un parallélipipède rectangle. Leurs hauteurs respectives sont de 3 m. 06, 3 m. 80, 3 m. 85. La partie inférieure du premier est restée brute, jusqu'à 1 m.20 à compter du sol. Les deux autres sont dégrossis uniformément dans toute leur longueur; leurs faces ont les largeurs suivantes : 0 m. 36 et 0 m. 26 pour l'un, 0 m. 47 et 0 m. 32 pour l'autre.

Il y a lieu d'espérer que les savants italiens entendront l'appel que leur adresse M. Pigorini, et donneront à l'étude des mégalithes de la terre d'Otrante, particulièrement des *pietre fitte*, tout le soin qu'elle mérite.

CH. D.

A. PERRAULT-DABOT, archiviste de la commission des monuments historiques. — *Archives de la commission des monuments historiques. — Catalogue des relevés, dessins et aquarelles*. Paris, Imp. nat., 1899, 1 vol. gr. in-8°.

L'archéologie préhistorique a trouvé sa part dans ce travail préparé et édité avec un grand soin, au profit de tous ceux qui s'occupent d'architecture et même de l'origine de ce grand art, dont le commencement remonte aux menhirs et aux dolmens, c'est-à-dire à l'âge de la pierre.

Nous offrons aux lecteurs de notre Revue et aux anthropologistes, pour les aider dans leurs études, l'énumération des dessins des monuments mégalithiques inventoriés par M. Perrault-Dabot et qui peuvent être consultés.

	Auteur du document.	Date.	Numéro d'inventaire.
BOUCHES-DU-RHONE			
Cordes. — Grotte-dolmen.			
1. Plan et coupe à $0^m,01$; coupes transversales; objets divers.....	Révoil.	1854	5,164
CHARENTE-INFÉRIEURE			
Thénac. — Camp préhistorique du Peu-Richard.			
1. Plan à $0^m,001$ par mètre.....	E. Rullier.	1889	9,811
2. Plan à $0^m,002$ par mètre.....	—	1889	9,812
FINISTÈRE			
Poullan. — Monuments mégalithiques.			
1. Dolmen dit *Ty-ar-Gorriket*, dans le village de Kergavent; plan, coupe, élévation. — Galerie couverte, dans le village de Lestrivin, plan et vue perspective. — Menhirs, dans les villages de Kergavent, Lestronarn et Poullan: à $0^m,02$ par mètre (calque).....	Bigot.	1840	2,004
MAINE-ET-LOIRE			
Bagneux, Bajoulière et **La Madeleine.** Dolmens.			
1. Plans, coupes et élévations.....	Petitgrand.	1887	9,462
MORBIHAN			
Carnac. — Monuments mégalithiques.			
1. Vue cavalière des alignements de Kerlescan.	Du Cleuziou.	»	10,856
2. — — du Menec....	—	»	10,857
3. — — —	—	»	10,858
4. — — de Kermario.	—	»	10,859
PUY-DE-DOME			
Saint-Nectaire. — Dolmen.			
1. Plan, coupe, élévation..... ...	Petitgrand.	1887	9,545

Le Directeur de la Revue,
G. Hervé.

Le gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

COURS DE SOCIOLOGIE

L'ÉVOLUTION DU LANGAGE

Par Ch. LETOURNEAU

I. — Du plan général de ce cours.

En commençant le cours de cette année, j'ai employé quelques leçons à mettre bien en lumière les points principaux de la psychologie humaine, comparée à celle de l'animal et de l'enfant. Sans ce nécessaire préambule, nous n'aurions su comment sérier les races humaines d'après leur degré de développement mental; au contraire, et grâce à cette confrontation, il nous a été possible d'établir cette sériation, en suivant pas à pas la hiérarchie naturelle des races humaines, depuis le Fuégien, le Veddah et l'Australien, jusqu'aux peuples civilisés anciens et modernes, et nous avons ainsi assisté en quelque sorte au graduel épanouissement de la vie consciente et intelligente dans le genre humain tout entier. A mesure que s'avançait notre enquête, chacune de nos esquisses partielles nécessairement s'élargissait et, dans la dernière leçon, j'ai dû embrasser toute l'Europe méridionale sans plus différencier les sous-races diverses qui l'occupaient et l'occupent encore. Force m'a été de séparer l'œuvre des ouvriers, d'abstraire la civilisation européenne des peuples, qui l'avaient créée, adoptée, acceptée ou subie. La même nécessité s'imposerait à bien plus forte raison, si j'entreprenais de soumettre à notre examen les quelques siècles qui se sont écoulés du Moyen âge jusqu'à nos jours. Chaque année, en arrivant à cette période moderne, je me borne à couronner mon investigation analytique par une vue d'ensemble où la phase dernière de l'évolution sociologique est seulement indiquée ; car il s'agit alors d'un terrain connu, exploré, battu et rebattu.

C'est ainsi que j'entends procéder, cet hiver encore; mais auparavant j'exposerai dans quelques leçons comment sont nées, comment se sont développées quelques grandes acquisitions mentales, communes au genre humain tout entier, et qui ont été à la fois d'énormes progrès en elles-mêmes et aussi des instruments

indispensables au développement psychique et social. Je veux parler du langage, de l'industrie, même de la science en général. Une fois achevé cet indispensable examen, il ne restera plus qu'à conclure. Je vais donc aujourd'hui m'efforcer de caractériser les principales phases de l'évolution du langage.

II. — Le langage primitif.

Bien entendu, dans mon exposition, je ne procéderai pas à la manière des linguistes spéciaux, mais je m'appuierai pourtant sur les données fondamentales de leur science, sur celles qui peuvent éclairer l'évolution de l'esprit humain. Tout d'abord il importe, si l'on veut remonter aux origines, d'élargir beaucoup le sens du mot « langage » et de désigner ainsi non seulement les langues articulées, mais tous les moyens d'expression communs à l'homme et à l'animal; car aujourd'hui l'origine animale du genre humain ne saurait plus se contester scientifiquement. Or, comme les autres citoyens du monde vertébré, l'homme a dû nécessairement exprimer ses émotions, ses désirs, ses besoins, etc., par des gestes et aussi par des cris, qui sont seulement des gestes vocaux. Aujourd'hui encore, la mimique, les attitudes, les jeux de physionomie, l'intonation, etc., jouent un rôle auxiliaire des plus importants dans notre langage; souvent ces procédés, si primitifs, soutiennent, confirment ou éclairent la parole articulée. C'est même à ces adjuvants de l'éloquence que les auditoires peu cultivés sont surtout sensibles.

Dans l'ancienne Rome, les professeurs de beau langage recommandaient spécialement de soigner « l'action » et nos rhéteurs contemporains n'ont pas besoin qu'on le leur rappelle. Nous voyons même et surtout les orateurs populaires se conformer, d'instinct et sans aucun précepte, à l'antique recommandation des maîtres du bien dire. Parfois même, et j'en ai cité des exemples, des auditoires de sauvages ou de paysans ont applaudi, soit des discours inarticulés, sans paroles, soit des allocutions dans une langue qu'ils ne comprenaient pas, troublés et entraînés qu'ils étaient par les gestes, l'expression de la physionomie, les intonations de la voix. C'est que dans de tels cas, l'impression perçue déchaîne des actions réflexes, automatiques et identiques chez tous les hommes.

Ces actes réflexes sont chez l'homme bien plus primordiaux que le langage articulé et ils l'ont précédé. Des adultes peuvent oublier même leur langue maternelle, et il en est des exemples, mais toujours ils réagissent par les mêmes actions réflexes [1]. Hors les cas

1. H. Murray, *Character of nations*, 176.

de graves altérations des centres nerveux, la mimique expressive ne se perd jamais. Elle est commune à tous les hommes de toutes les races et se comprend partout et toujours : mais, si elle est encore le langage universel, c'est qu'elle a été le premier langage.

A ce sujet, je citerai un fait curieux et probant, observé par Stanley, dans son célèbre voyage à travers le continent noir. Il s'agit d'une conversation avec un sauvage de race naine, un congénère de ces Akkas, qui, il y a une vingtaine d'années, attirèrent l'attention du petit monde anthropologique et que l'on peut considérer comme les derniers survivants d'une très antique population autochtone de l'Afrique centrale. L'intéressant petit indigène, rencontré par la caravane de Stanley, comprenait l'idiome africain dans lequel on l'interrogeait; mais il ne pouvait répondre que par gestes, et ressemblait en cela à nos très jeunes enfants. Voici textuellement le passage de Stanley où la scène est décrite : « Quel rusé petit nain! Quel esprit prompt et délié! Si éloquemment parlait-il, que le plus bouché de nos gens le comprenait à merveille : — « Combien y a-t-il d'ici au plus prochain village où l'on trouve des vivres? » — Il plaça le coupant de sa main droite sur la jointure du coude (Deux journées de marche). — « Dans quelle direction? » — Il montra l'Orient. — « Combien y a-t-il d'ici à Ihrourou? » — Oh! La main droite monta jusqu'à l'aisselle (Le bras entier). Cela voulait dire le double de la distance précédente. — « Y a-t-il des vivres dans le nord? » — Le nain branla la tête (Non). — « Y en a-t-il à l'ouest ou au nord-ouest? » — Nouveau hochement de tête. Puis il fait un mouvement de la main, comme s'il repoussait un petit amas de sable. — « Pourquoi? » — Des deux mains il eut l'air de tenir un fusil. Puis il cria : « Dou-ou-ou-ou! » Nous comprîmes que les Manyouema y avaient tout détruit. — « Y en a-t-il de ces *Dou-ou-ou-ou* par ici maintenant? » — Il releva les yeux et sourit d'un sourire qui eût fait honneur à la plus coquette des jeunes filles. Il disait, ce sourire : « Comme si tu ne le savais pas! Oh! le vilain, qui se moque de moi! » — Veux-tu nous conduire au village où il y a des vivres? » — De la tête, il fit un signe d'acquiescement empressé; puis il caressa son ventre, une vraie pleine lune (Oui, parce que là je pourrai le remplir!) Puis il sourit dédaigneusement, en appuyant sur la première articulation de l'index gauche (Ici les plantains ne sont pas plus grands que cela; mais là, vois, comme ils sont gros!) et il prit son mollet à deux mains. — « Le paradis! » crièrent les gens; des bananes grosses comme une jambe d'homme [1] ».

1. Stanley, *Ténèbres de l'Afrique* (*A travers le continent noir*), t. II, 40-41.

La caravane de Stanley se composait de quelques Européens et de nègres de provenances et de langues diverses; or, tout le monde avait compris le nain.

Mais ce langage mimique est aussi le premier langage de nos enfants et ils l'appuient instinctivement de jeux de physionomie et de cris divers. Comme le nain de Stanley encore, les enfants comprennent nombre de mots avant de parler eux-mêmes [1], et ils y répondent par des gestes. Ainsi l'enfant du physiologiste Preyer, qui était encore *alalique*, pouvait désigner exactement quelques-unes des couleurs qu'on lui nommait [2]; donc ils les distinguait et en connaissait les noms. — Autre observation générale : dans leur premier langage articulé, les enfants se créent un vocabulaire mipartie appris et imaginé par eux-mêmes. Mais cette portion inventée du vocabulaire enfantin doit ressembler beaucoup, pour les caractères essentiels, au matériel tout à fait primaire des diverses langues. Or, l'enfant se sert volontiers de sons imitatifs, d'onomatopées, qu'il trouve spontanément [3], puis de cris expressifs, dont il nuance l'intonation [4]. Ce sont là les premiers signes vocaux employés par l'enfant; mais bien vite il leur en adjoint d'autres, qui paraissent arbitraires et point onomatopéiques. De même les sourds-muets imaginent pour leur usage des mots à eux, qui, dans ce cas, ne sauraient évidemment avoir une origine imitative [5] et sont nécessairement le contre-coup réflexe d'impressions personnelles.

Parmi les procédés créateurs de ces mots enfantins, on en signale un d'usage très ordinaire, c'est la répétition d'une des syllabes employées, ce que les linguistes appellent la reduplication (Baba, papa, mama, nana, dodo, bobo, etc.). Or, ce caractère est ordinaire aussi dans les dialectes des sauvages [6]. Ainsi, dans les idiomes primitifs, on trouve de 38 à 170 reduplications pour 1000 mots. Au contraire, on n'en compte que 2 pour 1000 dans quatre langues européennes (Lubbock, *Orig. civil.*, 524). On sait aussi et l'on a constaté que, par toute la terre et dans toutes les langues et races, les sons *pa* et *ta*, parfois renversés en *ap* et *at*, prédominent partout avec le sens de *père*, tandis que *ma* et *na* ou bien *am* et *an* sont préférés généralement pour dire *mère* [7]. Mais il n'y a point là de règle

1. Romanes *Évolut. ment. hom.*, 325.
2. Romanes. *Ibid.*, 220.
3. *Ibid.*, 136.
4. E.-B. Tylor, *Civilisation primitive*, 265.
5. Romanes, *Loc. cit.*, 288.
6. Tylor, *Loc. cit.*, 254.
7. *Ibid.*, 259.

absolue. Ainsi *ba* ou *pa* peuvent indiquer l'enfant au lieu du père. De même, en géorgien, *mama* signifie père et *dada* mère [1].

Un autre caractère des mots primitifs, c'est d'être toujours concrets et individuels, jamais abstraits ou généraux [2]. Enfin le premier langage de l'enfant ne connaît point nos distinctions grammaticales. Les mots ont pour lui une valeur complexe, synthétique; ils sont à la fois noms, verbes, adjectifs (Max Muller) [3], et il en a été de même pour le langage primitif des hommes de toute race, qui partout a été composé de vocables compréhensifs, d'un vocabulaire qu'on peut appeler protoplasmique, non encore différencié et dont par la suite sont provenues ce que nos grammairiens appellent « les parties du langage » [4]; mais la création s'en est faite d'elle-même, par évolution spontanée [5] et bien avant l'invention de toute grammaire.

III. — De la condition des langues articulées.

Durant cette phase première du langage parlé, l'enfant et l'homme primitif ne sont guère supérieurs à l'animal. Des linguistes ont pensé que le cri animal répondait toujours et nécessairement à une émotion actuelle; mais l'assertion est fort contestable. Le cri peut aussi bien répondre à un souvenir permanent, même à une prévision [5]. Mais les animaux ne se créent point de langage compliqué, quoique le fait soit peut-être admissible pour certains oiseaux, spécialement pour les oiseaux chanteurs et parleurs. — Le langage humain, lui, est surtout résulté de la vie sociale, de ses besoins et excitations complexes. Or, ni les oiseaux, ni les mammifères n'ont constitué de sociétés comparables, même de loin, aux plus humbles sociétés humaines. Au contraire des insectes y sont parvenus et, par suite, les fourmis en sont arrivées à se créer un langage complexe, non pas vocal, puisqu'elles sont aphones, mais un langage antennal, analogue au langage digital, par simple toucher, dont se servent parfois les marchands orientaux pour conclure un accord, une affaire, en défiant l'indiscrétion des assistants. — Certains animaux peuvent acquérir quelques parcelles de notre langage parlé. On sait assez, que, par une éducation convenable, les perroquets apprennent à parler et parfois à se servir intelligemment et intentionnellement des mots appris par eux. On peut même leur

1. Lubbock, *Orig. civil.*, 422.
2. Romanes, *Loc. cit.*, 332.
3. *Ibid.*, 293.
4. *Ibid.*, 293.
5. A. Lefèvre, *Races et langues*, 17.

suggérer simplement des mots et les entendre ensuite récapituler d'eux-mêmes leur vocabulaire saisi au vol [1]. Enfin j'ai cité autrefois un curieux petit dialogue tenu, au Brésil, entre le prince Maurice de Nassau et un perroquet dit *raisonnable* [2], et l'on sait que Leibniz fit jadis à l'*Académie royale* de Paris une communication à propos d'un chien saxon, qui savait prononcer vingt mots allemands. — Quant à notre chien, en général, nous n'ignorons pas qu'il arrive à comprendre un grand nombre de mots, même des phrases entières [3], et qu'il s'est créé à lui-même une sorte de langue très expressive [4], l'aboiement, inconnue au chien sauvage, qui est seulement hurleur.

Mais, en cela, les singes ne le cèdent en rien à nos chiens, et un chimpanzé du Jardin zoologique de Londres avait appris de son gardien autant de mots qu'en peut comprendre l'enfant avant de se mettre à parler [5]. Il n'y a donc, en ce qui concerne le langage, aucun abîme infranchissable entre l'animal et l'homme. A coup sûr, nos enfants sont, au point de vue de l'acquisition de la parole, beaucoup mieux doués que les animaux les plus intelligents; cependant l'enfant humain, pour parler nos langues compliquées, a besoin d'une éducation sociale; sinon il reste muet. Sans doute il est permis de conjecturer, qu'une troupe d'enfants, abandonnés à eux-mêmes et vivant librement en société, parviendraient à se créer une langue à eux; mais ce serait sûrement un langage des plus pauvres, comme la mentalité de ses inventeurs. — Si les animaux ne parlent point, ce n'est pas ordinairement à cause de l'imperfection de leurs organes vocaux. Le larynx canin est mal organisé pour la parole humaine, mais celui des singes est au contraire très analogue au larynx humain. Ces derniers pourraient-ils apprendre à parler une langue, fort simple de sens et de phonétique? La tentative n'en a jamais été faite, elle a pourtant des chances de réussite.

Pourquoi certains animaux, choisis parmi les espèces les plus intelligentes, surtout les plus sociables, et en même temps pourvus d'un larynx analogue au nôtre, n'arriveraient-ils pas, au moyen d'un convenable dressage, à exprimer par des mots articulés, de construction simple, ce qu'ils sentent, désirent ou imaginent? On ne conteste plus guère aujourd'hui que nos langues articulées, c'est-à-dire formées d'émissions vocales reliées entre elles, ne soient

1. Romanes, *loc. cit.*, 129-131.
2. *L'Évolution de l'éducation*, 26-28.
3. Romanes, *loc. cit.*, 125.
4. A. Lefèvre, *Races et langues*, 18.
5. Romanes, *loc. cit.*, 125.

issues, par une lente évolution, du simple cri animal. Nos interjections ne sont même pas autre chose que des cris, purement réflexes et répondant à des impressions fortes. Même nous modulons instinctivement ces cris, suivant le plus ou moins d'énergie du sentiment qui les provoque. De ces interjections, les plus simples ont gardé une place régulière dans nos vocabulaires, parce qu'elles peuvent s'écrire; mais il en est d'autres, plus complexes, qui bravent l'écriture et que l'on ne saurait aisément décomposer en voyelles et en consonnes, quoique l'élément fondamental du cri humain ou animal soit ordinairement une voyelle, un son-voyelle. Combien de sens différents cependant, peut exprimer le cri, le cri de l'animal, celui de l'enfant ou de l'homme secoués par une émotion forte? Dans celles de nos langues qui n'ont pas trop vieilli, l'accent tonique est encore la trace de la voix, du cri émotionnel, qui a engendré la parole, et ses nuances font varier docilement le sens des mots. Ainsi, dans la langue siamoise, langue particulièrement chantante, le mot *ha* signifie *chercher* ou *peste* ou *cinq*, suivant les inflexions de son accent [1].

Ainsi modifié et adopté pour exprimer tel ou tel son déterminé, le cri devient ce que les linguistes ont appelé une onomatopée, c'est-à-dire le nom imitatif d'une chose ou d'un être. Un linguiste fort connu, Max Müller, s'est efforcé de tourner en dérision cette théorie sur l'origine du langage; il l'appelle « la théorie du *baou baou* »; mais la raillerie, arme très efficace contre l'erreur, l'est beaucoup moins contre la vérité et l'on ne nie plus guère que l'onomatopée n'ait été l'une des sources premières du vocabulaire, en s'adjoignant au cri réflexe, simplement émotionnel.

Mais le rôle joué par le cri imitatif dans la genèse des mots a été le plus important de beaucoup. C'est même à ce cri, qu'on donne le plus ordinairement le nom d'onomatopée, avec le sens complexe d'imitation des cris ou des bruits de la nature [2]. Comme exemple typique, on a remarqué que, dans la plupart des langues, les mots servant à désigner le tonnerre en imitent plus ou moins le bruit [3] et il en est de même pour les noms d'animaux, dont le cri habituel a un caractère très particulier, inoubliable (chat, âne, etc.).

Dans le vocabulaire spécial qu'ils se créent, nos enfants recourent encore et surtout au cri imitatif, et de même les langues des sauvages renferment beaucoup de mots qui procèdent directement des cris émotionnels et imitatifs [4]. Si, comme il est probable, notre

1. E.-B. Tylor, *loc. cit.*, 198.
2. A. Lefèvre, *Races et langues*, 22.
3. Peschel, *Races of man.*, 107.
4. Tylor, *loc. cit.*, 192; Romanes, *Loc. cit.*, 285.

ancêtre anthropopithèque s'est essayé à parler, son langage rudimentaire n'a pas dû contenir d'autres éléments verbaux que des cris et des onomatopées.

Aujourd'hui les langues des peuples les plus civilisés ont de beaucoup dépassé cette phase première; mais toutes les autres accusent une grande débilité mentale chez leurs auteurs. En effet ces idiomes sauvages sont riches en termes concrets, spéciaux, indiquant des objets particuliers; mais ils sont très pauvres en termes ayant un sens général et surtout un sens abstrait [1]. C'est que toujours la langue se modèle sur l'esprit et, hors les cas de psittacisme, le vocabulaire d'un homme, même d'un civilisé, inculte, est très indigent. On a estimé que certains paysans anglais n'ont réellement à leur service qu'une centaine de mots [2]. Cependant par l'association des idées, la juxtaposition ou la fusion des racines, par la variété des accentuations, un riche vocabulaire peut sortir d'un très petit nombre de racines et, en effet, nos langues les plus complexes se laissent toutes ramener à très peu de radicaux, exprimant des idées extrêmement simples. Mais ces mots-racines diffèrent suivant les langues et les familles de langues. D'où l'on peut induire, que les langues primitives se sont formées dans divers points du globe et sont l'œuvre de races originairement distinctes, dont chacune avait sa manière propre de sentir et de réagir.

D'après sa racine grecque, notre mot *idée* (ειδος) signifie seulement. image. C'est qu'en réalité les premières pensées ont été surtout des images, plus exactement des souvenirs imagés. L'étude des littératures primitives montre, en effet, que l'homme sauvage ne parvient à raisonner qu'en s'appuyant sur des comparaisons concrètes servant de béquilles à son esprit. Avec le développement mental, les métaphores finissent par sortir de ces comparaisons; puisqu'elles ne sont elles-mêmes que des confrontations abrégées, elliptiques. Mais une fois bien en possession du procédé métaphorique, l'homme y a trouvé une source inépuisable de mots nouveaux en même temps que vivants et expressifs. Dans les vieilles langues, où les mots sont déformés par l'usage, usés même au point que l'érudition seule peut remonter à leur origine; dans ces langues où nombre de vocables, d'abord très grossièrement concrets, expriment maintenant des idées abstraites ou générales, le langage courant est terne et décoloré. C'est, en le ramenant à une phase épuisée de l'évolution mentale, que la poésie lui rend un peu de son ancienne jeunesse, et pour cela, elle recourt à deux procédés, l'un et l'autre de caractère pri-

1. Romanes, *loc. cit.*, 288.
2. Farrar (cité par Romanes, 278).

mitif : la métaphore pour l'expression, l'animisme pour les idées. — Parvenu à un certain degré dans l'évolution du langage articulé, l'homme ne procédait pas autrement et l'on est même fondé à croire qu'il fut longtemps émerveillé de son œuvre linguistique. La puissance magique attribuée aux formules, l'admiration pour la poésie, la vertu créatrice dont fut dotée la parole des dieux, montrent clairement, que la plupart des hommes ont acquis le langage verbal spontanément, par le seul effet de la vie en société, sans y penser, et que, plus tard, se trouvant, sans plus savoir comment, en possession de ce merveilleux instrument, ils lui cherchèrent une origine mystérieuse, divine.

Il y a bien peu d'années encore, avant la diffusion de la doctrine transformiste, les linguistes et philologues les plus experts attribuaient sans hésiter au langage parlé une origine surhumaine et se bornaient à paraphraser en style scientifique la naïve affirmation du verset de la Genèse, où nous voyons Jahveh donner à Adam sa première leçon de langue, dans le paradis terrestre.

Quand on eut dissocié en mots distincts la synthèse exprimée par les premières onomatopées ou par les premiers cris indicatifs, quand on se fut formé un pauvre, très pauvre, vocabulaire de sons vocaux ayant un sens suffisamment déterminé, le trésor des paroles s'enrichit peu à peu par les métaphores, par les analogies, par les associations d'idées, toutes choses qui se pouvaient indiquer en modifiant quelque peu l'accentuation des mots, en les accolant les uns aux autres, en y adjoignant des suffixes ou des affixes. L'analogie, souvent très lointaine, joue un grand rôle dans cette création de mots, comme il arrive dans le langage des enfants et des sauvages. Ainsi les Aztèques appelèrent un bateau une « maison d'eau »; l'encensoir catholique fut, pour eux, « le petit bateau à copal ». Pour des Peaux-Rouges du Missouri, qui en étaient encore à l'âge de la pierre, le fer fut la « pierre noire »; le cuivre, la « pierre rouge ». Les Sioux donnèrent au cheval le nom de « chien magique » et les Tahitiens l'appelèrent « cochon porte-homme [1] ».

Quelle était la valeur des premières émissions vocales correspondant à ce que nous appelons des « mots »? Le cri, adopté comme signe d'une chose, est forcément un son arrêté, une fois pour toutes, déterminé, comme ton et durée. Or, chacun de ces cris onomatopéiques dut être d'abord une courte modulation, un son de voyelles nuancé et prolongé. Mais bien vite la consonne s'y souda et alors le nombre possible des vocables put s'accroître beaucoup. Dans

1. Tylor, *Anthropology*, 135.

les langues primitives comme dans les autres, les éléments primordiaux, que nous appelons *consonnes* et *voyelles*, existent nécessairement; mais on n'a pas encore l'idée de les séparer les uns des autres. Cette analyse des éléments des mots en voyelles et consonnes n'a pu s'effectuer nettement qu'après l'invention d'une écriture complète. L'écriture hiéroglyphique en effet n'en a nul besoin; l'écriture syllabique peut s'en passer. Les sons *ba* et *do*, par exemple, ont été proférés et prononcés bien avant que des grammairiens eussent séparés les consonnes *b* et *d* des voyelles *a* et *o*. Les premiers alphabets n'avaient évidemment que faire de cette distinction; puisqu'ils se composaient de signes représentant uniquement des syllabes. La séparation complète des voyelles et des consonnes ne doit donc dater que du moment où l'on a créé de vrais alphabets, comme les nôtres; mais alors l'homme savait parler et même écrire depuis des milliers d'années.

On a appelé la consonne « l'ossature du langage »[1] et l'expression est juste. Dans nombre d'alphabets, notamment dans les alphabets sémitiques, on n'écrit point les voyelles; mais cela veut dire seulement que les lettres, aujourd'hui simples consonnes, ont d'abord été des signes plus complexes, des signes syllabiques. Si dans la plupart des cris d'animaux, on ne peut saisir trace de consonnes, c'est que ces cris sont ordinairement modulés. Pourtant on distingue la consonne dans certains cris d'animaux, alors que ces cris sont entrecoupés. Dans le langage des races inférieures, les voyelles ordinairement dominent encore et parfois telle ou telle de nos consonnes fait défaut. Par exemple, les Australiens n'ont pas la consonne *s*, ni les nègres d'Afrique la consonne *r*[2]. C'est un fait d'observation courante, que la plupart de nos très jeunes enfants suppriment aussi la consonne *r* dans leur langage et le plus souvent ne réussissent même pas à la prononcer.

Mais ce qu'il importe surtout de remarquer, c'est que le vocabulaire primitif fut forcément et essentiellement synthétique; il ne pouvait y être question ni de nom, ni d'adjectif, ni de verbe. L'homme a parlé avant de soupçonner qu'il pût exister jamais une grammaire. Chaque cri modulé, onomatopéique, désignait d'abord un être, une chose avec toutes les circonstances concomitantes, qu'on était impuissant à en séparer dans l'expression. On a constaté, par exemple, que dans la langue chinoise, monosyllabique encore, un mot peut être employé indifféremment soit comme nom, soit

1. A. Lefèvre, *loc. cit.*, 8.
2. Waitz, *Anthropology*, I, 135.

comme verbe, soit comme adverbe ou comme signe d'un cas [1]. De même, dans l'ancien égyptien, il n'y a point de distinction formelle entre le substantif, l'adjectif, le verbe, etc.; le mot *anh*, par exemple, signifie indifféremment *né*, *vivant*, *vivre*, *plein de vie* [2].

Les premiers mots proférés ont donc eu chacun la valeur d'une courte phrase. Ils ont été des mots-phrases sous-entendant toutes les particularités, tous les accessoires d'une idée principale, comme le font les premiers balbutiements de nos enfants [3] (*dodo*, *dada*). C'est par un lent travail analytique que les mots dérivés ont fini par se détacher du signe phonétique primaire.

Dans les langues monosyllabiques, comme le chinois, la grammaire est tout autre que dans nos langues à flexion; ce qui importe surtout dans ces langues, c'est la position relative du mot dans la phrase; la syntaxe devient alors la partie la plus importante de la grammaire et le même mot est pris substantivement ou adjectivement, joue un rôle de sujet ou de régime suivant qu'il occupe telle ou telle place dans la phrase [4]. C'est ainsi qu'aujourd'hui encore, dans notre langue française, un mot peut être sujet ou régime suivant qu'il précède ou suit le verbe : Exemple : « Le lion tue l'homme. L'homme tue le lion ». A vrai dire, la Chine et l'Indo-Chine, pays à langues monosyllabiques, se passent de grammaire. La syntaxe leur suffit, et elle fait du même mot tantôt un verbe, tantôt un substantif, tantôt un adjectif, ou bien un adverbe ou une préposition, en lui assignant dans la phrase telle place ou telle autre [5].

Dans les langues d'un type supérieur, dont je vais parler tout à l'heure, dans les langues dites agglutinatives ou flexionnelles, des mots nouveaux peuvent incessamment se former par juxtaposition ou fusion des anciennes expressions, et, à ce travail de genèse verbale, un fort petit nombre de racines élémentaires suffisent. Max Muller dit avoir réduit le nombre des racines sanscrites à 121. De même on a ramené le riche vocabulaire de la langue anglaise à 46 racines combinées avec une vingtaine de « constantes modificatrices [6] ». Par un patient travail les linguistes sont aussi parvenus à classer toutes les langues connues en les ramenant à quelques types primordiaux et ils se sont en même temps efforcés de faire le dénombrement des langues actuellement vivantes. De ces dernières on a pu compter un peu plus de 1000, parmi lesquelles 50 à

1. Romanes, *loc. cit.*, 295.
2. Bunsen, *Ægypten.*, I, 324 (cité par Romanes, *Loc. cit.*, 294).
3. Romanes, *loc. cit.*, 294-313.
4. Tylor, *Anthropology*, 146.
5. A. Lefèvre, *loc. cit.*, 11.
6. Romanes, *loc. cit.*, 263.

100 idiomes, qu'on n'a réussi à rattacher à aucun autre [1] et qui seraient par conséquent ou primitifs ou descendus de langues primitives aujourd'hui disparues.

Tout le millier de ces langues vivantes a été classé en une centaine de familles, distribuées en trois groupes, que l'on a appelés *isolant*, *agglutinant*, *flexionnel*. Les langues dites isolantes sont monosyllabiques; la racine y forme le mot, comme dans le parler enfantin. Le chinois et les langues analogues, l'annamite, le siamois, le birman, le thibétain, sont des exemples de ce type isolant.

Dans les langues agglutinantes, la constitution des mots est autre. Pour les former, trois ou quatre radicaux s'accolent simplement sans se fondre, à peu près comme dans nos substantifs dits composés, mais un seul d'entre eux a gardé sa valeur première ; les autres racines sont altérées et viennent se souder à la racine principale, à titre d'éléments secondaires. La classe des langues agglutinantes comprend la presque totalité des idiomes parlés par les peuples sauvages contemporains; savoir, par les nègres africains, les Mélanésiens, tous les Tartares, Mongols et Mongoloïdes d'Asie et d'Amérique, sauf le groupe chinois.

Dans les langues dites à flexion, type supérieur du langage articulé, les mots sont constitués par des racines fondues ensemble et formant un tout indivisible ; alors la racine peut se modifier elle-même, changer sa voyelle, par exemple, pour faire varier la signification du mot [2]. Le groupe des langues à flexion comprend l'ensemble des idiomes parlés par les races supérieures, savoir, la population de l'Égypte ancienne et avec elle les populations berbères et éthiopiennes, les races sémitiques anciennes et contemporaines, enfin les races dites indo-européennes. — Au point de vue spécial de la gradation hiérarchique des langues connues, cette classification est logique et inattaquable. Est-elle conforme à l'évolution réelle du langage [3]? Est-on fondé à croire, que toutes les races humaines ont commencé par parler des langues monosyllabiques, isolantes? On a contesté cette assertion et même affirmé que les langues agglutinantes pouvaient avoir une origine tout aussi primitive que les idiomes monosyllabiques.

A l'appui de cette manière de voir, on peut remarquer que les enfants, alors qu'ils s'essaient à parler, ne se servent pas seulement de monosyllabes : même le cri nuancé, entrecoupé, onomatopéique, est plutôt polysyllabique que monosyllabique. D'autre part le pro-

1. Tylor, *Anthropology*, 165.
2. A. Hovelacque, *Linguistique*, 354-355.
3. Romanes, *loc. cit.*, 254.

grès mental n'est pas absolument lié à l'existence d'une langue de type supérieur; puisque la Chine et les peuples de son groupe ont gardé jusqu'à nos jours des idiomes monosyllabiques, tout en ayant créé ou adopté des civilisations relativement élevées, tandis que la plupart des populations encore sauvages parlent des langues agglutinantes. Bien plus, on peut citer un exemple, un seul il est vrai, d'une population restée au dernier degré de la sauvagerie, tout en parlant une langue aryenne : ce groupe infiniment peu nombreux est celui des Veddahs de Ceylan, qui comptent parmi les derniers des hommes [1]. En fait, un peuple, ennemi déterminé de tout changement, peut, par d'ingénieux artifices, atténuer les imperfections d'une langue de type inférieur ; c'est ce qu'ont fait les Chinois. D'autre part, l'histoire nous offre de nombreux exemples de populations, qui, de gré ou de force, ont abandonné leur propre langue pour en adopter une autre. On est donc fondé, dans l'état actuel de nos connaissances, à regarder la classification des langues en isolantes, agglutinantes, flexionnelles, comme correspondant d'une manière générale aux trois degrés de l'évolution linguistique, mais sans être nécessairement et toujours, en rapport étroit avec la hiérarchie des races humaines et l'évolution mentale.

IV. — Les langues et les races.

Afin de rendre bien sensibles les données générales, que je viens d'exposer, je citerai maintenant quelques faits précis, observés dans des races très différentes, en commençant par un type humain des plus inférieurs, celui des Bochimans de l'Afrique australe et des Hottentots, Bochimans métissés. Les deux dialectes parents que parlent ces populations ont en commun un caractère tout spécial. Les mots de leur vocabulaire sont accompagnés de bruits spéciaux, qu'on a nommés *kliks*.

Ces *kliks* sont des claquements produits par le choc de la langue contre le palais, les joues et les dents. On peut noter des variétés de son dans ces bruits étranges, plus nombreux dans la langue des Bochimans que dans celle des Hottentots, puisqu'on en compte six ou sept dans la première et quatre seulement dans la seconde [2]. Par voisinage et mélange, l'usage des *kliks* s'est même un peu propagé chez les Cafres et ce fait rend peu vraisemblable la supposition que le *klik* hottentot soit dû, comme on l'a parfois supposé, à une con-

1. Tylor, *loc. cit.*, 57-164.
2. A. Lefèvre, *loc. cit.*, 116.

formation spéciale des organes vocaux [1]. Il est plus probable que nous avons là affaire à une survivance, dont l'origine est antérieure à la création du langage articulé [2]. Un autre fait infirme encore l'hypothèse d'une malformation du larynx hottentot. Comment cette malformation pourrait-elle exister; puisque les Hottentots, submergés par la colonisation hollandaise, ont fini par oublier leur langue native et parlent celle des conquérants : le hollandais [3]?

Un autre caractère primitif persiste encore dans la langue des Hottentots, c'est *l'homophonie* corrigée par l'intonation; c'est-à-dire qu'un même mot a des sens divers, suivant qu'il est chanté sur des tons différents. Ainsi le mot *kail* peut signifier *obscurité*, ou *lieu*, ou *linge*, suivant que l'accentuation varie. Ajoutons enfin que l'accent tonique porte toujours sur la première syllabe des mots [4], ce qui permet d'inférer que la langue, aujourd'hui agglutinative, a pu, dans le principe, être monosyllabique; car dans ces mots agglutinatifs, par conséquent plus ou moins longs, la racine est toujours en tête et les sons complémentaires, qui la suivent, sont des suffixes variant suivant que le mot principal joue le rôle de sujet, de régime, en même temps que chacun de ces suffixes prend lui-même une forme différente, selon que le mot est au singulier, au duel ou au pluriel. Un seul et même mot peut ainsi revêtir jusqu'à neuf formes différentes [5], d'où il résulte que, grâce à ces artifices, le vocabulaire des langues de ce type peut être fort restreint.

A ces procédés vocaux, employés pour parer à l'indigence du vocabulaire, on en ajoute parfois d'autres d'un caractère plus primitif encore.

Ainsi les Tasmaniens complétaient le sens de leurs paroles par des gestes, et le fait n'est pas exceptionnel; car Spix et Martius en ont observé d'autres de même ordre chez les Indiens les plus sauvages du Brésil [6]. Enfin on en a dit autant des Peaux-Rouges Arapahos, qui avaient de la peine à converser entre eux dans l'obscurité [7].

Mais ce ne sont pas là les seuls caractères inférieurs des langues primitives. Ainsi les dialectes australiens sont riches en mots onomatopéiques et reduplicatifs. Par exemple, *tonnerre* se dit *bung-bung-ouin*; *ouirriti* signifie « souffler comme le vent », et divers

3. Waitz, *loc. cit.*, I, 136.
1. J. Romanes, *loc. cit.*, 366.
2. Waitz, *loc. cit.*, 249.
3. A. Lefèvre, *loc. cit.*, 117.
4. *Ibid.*.
5. E.-B. Tylor, *loc. cit.*, 193.
6. Romanes, *loc. cit.*, 105.

mots congénères indiquent des bruits analogues : *ouirrirriti*, « tempêter » et par analogie « être en rage »; *ouirri* ou *bivirri* « javelot (bruit du javelot dans l'air) ». On peut citer encore d'autres expressions du même genre : *kourarriti*, « murmurer »; *kourrirrourririri*, « tourner autour » et, au figuré, « inintelligible », ou bien encore *pitata*, « frapper »; *pitapitata*, « bruit de la pluie » [1].

D'autres peuplades sauvages modifient le sens de certains mots simplement en faisant traîner la prononciation. Par exemple, le terme numérique *quatre* signifie cinq, quand il est traîné [2]; c'est alors un *long quatre*.

Des faits du même genre ont été observés chez les primitifs de toute race. Ainsi les idiomes, parlés par les nègres africains, offrent nombre de particularités analogues. Au Dahomey, le mot *ba*, accentué diversement, signifie tantôt « bâton », tantôt « cheval », tantôt « tonnerre » [3].

Enfin un caractère très général des langues sauvages, c'est l'abondance des voyelles et la répugnance pour l'accumulation des consonnes, qui, presque jamais, ne terminent les mots [4]. — On voit que, dans leur ensemble, tous ces faits confirment bien l'origine et l'évolution du langage parlé, telle que j'ai essayé de les exposer au commencement de cette leçon.

Au point de vue grammatical, la comparaison des langues donne lieu à des observations d'un autre ordre. Ainsi la langue des Cafres Zoulous n'a pas de genre; elle divise les choses et les êtres en classes et le son indiquant la classe se répète avec chaque mot [5].

Chez les Algonquins, chez les Dravidiens, les choses sont divisées en animées et inanimées et non en mâles et femelles, comme dans nos langues aryennes [6]. Pourquoi les Aryens et les Sémites ont-ils imaginé « le genre », c'est-à-dire donné des sexes à tous les objets inanimés? sans doute parce qu'ils ont d'abord appliqué la distinction générique seulement aux hommes et aux animaux, puis l'ont étendue aux objets privés de vie. En général, les peuples non civilisés n'ont aucun mépris pour les animaux, au contraire ils se les assimilent psychiquement, en leur prêtant des manières de sentir et de penser semblables aux leurs, et surtout ne font pas de différence sensible entre les cris des bêtes et le langage articulé des hommes. Partout par exemple, les primitifs donne des noms honorables aux

1. E. B. Tylor, *loc. cit.*, 247.
2. *Ibid.*, 253.
3. *Ibid.*, 199.
4. A. Lefèvre, *loc. cit.*, 115.
5. Tylor, *loc. cit.*, 149.
6. Tylor, *loc. cit.*, 150.

animaux dangereux; et il est hors de doute, que, bien longtemps, ils se sont sentis fort chétifs en comparaison de ces êtres redoutables, comme l'atteste hautement la grande diffusion des cultes zoolâtriques, à commencer par ceux de l'Égypte ancienne.

V. — La genèse des langues et leur role sociologique.

Si incomplète que puisse être mon exposition générale de l'évolution du langage, elle suffit cependant, du moins je l'espère, à établir l'origine parfaitement naturelle, spontanée et humaine, du langage articulé. Les trois étapes sont vraisemblablement celle du cri, celle du chant, celle de la parole. La parole primitive fut simplement l'attribution d'un sens plus ou moins bien défini à des cris expressifs ou imitatifs. Puis, sans augmenter le nombre de ces racines primaires, on en multiplia les significations par la variété de l'intonation. Une fois ce premier vocabulaire constitué et transmis de génération en génération, on en fit graduellement un instrument d'expression de plus en plus riche et précis. La juxtaposition des mots, leur agglutination, leur changement de rôle suivant qu'ils occupaient telle ou telle position dans la phrase, les sens multiples, figurés, analogiques, métaphoriques, produisirent une multiplication, une genèse, verbale, illimitée; les mots s'engendrèrent les uns les autres, à l'infini. En même temps un travail d'analyse s'opérait. A la place des significations complexes et confuses, attribuées d'abord à chaque mot, on créait des expressions particulières et souvent dérivées, on dissociait par l'analyse les mots-phrases des langues agglutinatives. Le discours eut alors des *parties*, comme disent les grammairiens; mais ces parties apparurent bien longtemps après la création spontanée des langues, et même elles en limitèrent la fécondité.

Où se sont créés les premiers idiomes articulés? Sans doute en des points nombreux de notre globe; mais sûrement à une époque extrêmement lointaine, perdue dans les plus épaisses ténèbres de la préhistoire, puisque les races les plus inférieures, que nous connaissons et qui aient été connues, étaient ou sont, toutes, pourvues d'un langage articulé. Mais la parole n'est devenue nécessaire qu'au moment ou les progéniteurs ancestraux de notre espèce, les anthropopithèques, créèrent des petites sociétés, dont les membres avaient entre eux des rapports incessants, obligatoires et complexes, c'est-à-dire durant l'âge du clan communautaire, qui a préexisté à toutes les grandes sociétés et a été le premier atelier de la civilisation.

Ces idiomes primaires étaient d'une extraordinaire pauvreté et leur genèse spontanée n'a pas exigé de grands efforts intellectuels, quoiqu'il s'agisse là d'une création dont les conséquences ont été merveilleuses. Comme l'a écrit Tylor, « les moyens à l'aide desquels s'opéraient le choix et l'arrangement des sons pour exprimer les idées, sont, en effet, des expédients pratiques tout juste au niveau de la philosophie des nourrices. Un enfant de cinq ans pourrait saisir le sens des sons imitatifs, des mots interjectionnels, des désignations symboliques du genre ou de la distance par le contraste des voyelles[1] ». En effet, comme nous l'avons vu, les idiomes des populations très inférieures sont, par nombre de caractères, comparables au parler spontané, que se créent nos très petit enfants avant d'apprendre la langue antique et complexe usitée dans leur patrie.

La genèse du langage articulé a donc été très naturelle et même fort simple. Ce qui eût été prodigieux, ce serait la création instantanée d'une langue à flexion, de la langue grecque, par exemple, improvisée par un homme ou même par un groupe ethnique; mais ce miracle ne s'est produit nulle part. On a pu remonter à la véritable origine du langage articulé, c'est-à-dire au cri réflexe et à l'onomatopée imitative, qui n'ont vraiment rien de miraculeux.

Où ont été situés les foyers de formation des premières langues? Nous ne le saurions dire avec la moindre précision. Ces foyers se sont vraisemblablement confondus avec les centres créateurs des races humaines et surtout des premières sociétés; puisque la parole n'a pu naître qu'au sein des premiers clans communautaires et organisés. Ces laboratoires initiaux de la mentalité humaine ont dû être multiples sans doute, mais pourtant peu nombreux; car l'homme est un être trop particulier pour que la lente humanisation de l'antropopithèque ait pu s'effectuer dans le principe sur une très large échelle. Mais les petits groupes primaires ont provigné; les clans se sont engendrés les uns les autres jusqu'au jour où les éclaireurs des diverses races, constituées par segrégation, ont fini par se rencontrer et se mélanger.

A partir de ce moment, l'évolution sociologique s'est déroulée plus activement, l'existence sociale s'est compliquée et les langues avec elle; incessamment stimulée par des besoins nouveaux, l'intelligence humaine s'est lentement élargie et affinée. Alors, sur le cri réflexe et l'onomatopée des primitifs s'est élevé tout l'édifice linguistique, dont je viens d'énumérer les traits principaux, et qui se

1. Tylor, *Civil. primitive*, 273.

résume en un travail d'analyse verbale et phonétique de plus en plus minutieux, précis et ingénieux.

Le langage articulé a été la condition même du développement civilisateur; lui seul a rendu possible la constitution de sociétés assez grandes et assez durables pour que tous les progrès industriels, moraux, intellectuels pussent y poindre et peu à peu grandir. Lui seul surtout, a donné aux sociétés humaines une âme commune. On cite souvent la métaphore fameuse qui fait de l'humanité un homme, un seul homme, mais éternel, qui dure et apprend toujours. Comme toutes les comparaisons, celle-ci n'a qu'une justesse approximative. L'humanité se compose d'éléments bien dissemblables, de sociétés hétérogènes, qui nous représentent encore les étapes échelonnées, par lesquelles a dû passer la très lente progression vers le mieux. En juxtaposant tous les types humains et sociaux, si peu assimilables, on a non pas un individu, mais les âges divers d'un individu, de l'enfance à l'âge adulte, quelquefois même à la décrépitude. En réalité, la langue écrite, seule, peut servir de lien durable entre les générations et les peuples. Les races et les groupes ethniques, aujourd'hui privés de cet indispensable instrument de progrès, sont encore mineurs; ils n'ont point de passé conscient et ne sauraient s'orienter vers l'avenir. A vrai dire ils ne comptent pas encore ou ne comptent plus dans les cadres de l'humanité active : ce sont, suivant les cas divers, ou des réserves ou des traînards.

LES
FLÈCHES ET LES ARMES EMPOISONNÉES

PAR MM.

Le Dr Armand MALBEC et **Henri BOURGEOIS**

Préparateur des travaux physiologiques à la Faculté de médecine de Paris.

Interne des hôpitaux de Paris [1].

(*Suite* [1])

II

Les flèches et les armes empoisonnées dans les temps modernes et chez les divers peuples.

Partout où la civilisation n'a pas pénétré, là où les armes à feu sont encore inconnues, là sont en usage des armes que l'on cherche à rendre plus redoutables en les enduisant de poison. Lorsque de hardis explorateurs, trouvant le vieux monde trop petit, se sont lancés dans l'inconnu à la recherche de pays nouveaux, ils se sont heurtés tout d'abord à des peuples qui les reçurent à coups de flèches empoisonnées. Les engins sont à peu près semblables dans tous les pays, ce sont des traits en bois dur, des flèches ou des lances en fer portant des cannelures; mais les poisons varient selon la flore des contrées. Nous allons passer successivement en revue tous les pays où des armes empoisonnées ont été signalées et déterminer la nature des poisons en usage.

Amérique du Sud. — Lorsque les Espagnols firent la découverte et la conquête du Nouveau-Monde, ils se trouvèrent en présence d'indigènes qui, à la guerre comme à la chasse, usaient d'un poison singulier dont ils enduisaient leurs flèches. La nature de ce poison que les indigènes nommaient *uvarari*, *mavacure*, *uvarari*, *urari* ou *curarayaï* et que nous appelons aujourd'hui *curare*, demeura longtemps inconnue, bien que toutes les tribus indiennes habitant les vastes régions qu'arrosent l'Amazone et l'Orénoque en fissent usage. Les conquérants espagnols en signalèrent les funestes effets, mais leurs récits mêlés de fabuleux et de mystérieux ne disaient rien de la composition du poison. Le premier échantillon de curare fut apporté en Europe en 1595 par Walter Raleigh; plus tard, en 1750, la Condamine en reconnut l'origine végétale; puis, dans ce siècle, les observations de Hum-

1. Voir numéro de mars 1900.

boldt, Aublet, de Castelneau, de Ranvier, de Jobert et de Crevaux ont fourni des données scientifiques sur la préparation du poison dont Claude Bernard[1] a si bien étudié les propriétés physiologiques.

Humboldt, qui a vu préparer le curare par les Indiens de la mission de la

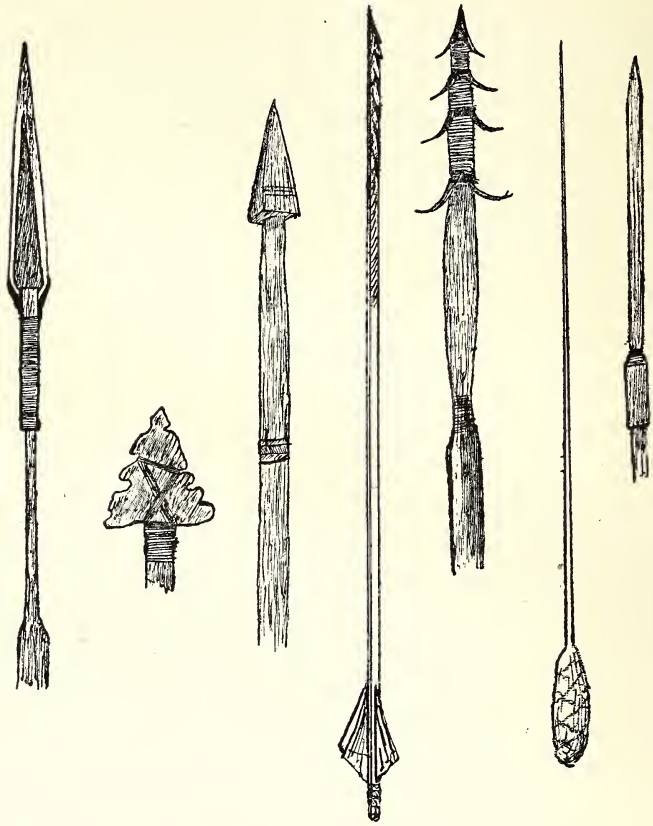


Fig. 19. — Divers types de flèches à curare.

Esmeralda sur la rive gauche de l'Orénoque, raconte que la récolte de la liane à poison (*bejuco mavacure*) donne lieu à de grandes fêtes, analogues aux fêtes de vendanges en Europe, pendant lesquelles l'ivresse est de règle. Pour fabriquer le curare, un Indien dont c'est la fonction spéciale (l'amo del curare) se retire seul dans une case spéciale, râpe l'écorce de la liane et la broie entre deux pierres, puis la poudre est mise à macérer dans l'eau et on filtre à travers une sorte d'entonnoir fait avec des feuilles de palmier; la sève ainsi recueillie est ensuite cuite pendant vingt-quatre heures. Comme le curare ainsi obtenu n'est pas assez épais pour adhérer

1. Claude Bernard, *Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses.*

aux pointes des flèches, on y ajoute le suc mucilagineux d'une plante que les indigènes appellent *kiricaguero*. Le curare est ensuite recueilli dans de petits pots de terre ou des calebasses.

La préparation du curare n'est cependant pas uniforme dans toutes les tribus indiennes, et si, comme nous le verrons plus loin, c'est toujours l'écorce d'un strychnos, le *strychnos toxifera* principalement, qui fournit le principe actif du poison, les plantes accessoires appartiennent à des familles très différentes et donnent à chaque curare des propriétés spéciales. Ainsi les Indiens Orégones, Pebas, Técunas, Yaguas ont un curare différent de celui des Galibis, des Ouitetos, et ceux-ci ne préparent pas leur curare de même façon que les tribus des Arecunas, Macusis, Maquitares, Maypurus, Tamanaques ou encore les Indiens Roucouyennes, Trios.

Les flèches empoisonnées dont les Indiens de l'Amérique équinoxiale se servaient autrefois pour la guerre ou la chasse aux grands animaux, étaient constituées par une pointe en fer de force variable, fixée à une forte tige en bambou ; elles étaient lancées à l'aide d'un arc. Aujourd'hui le curare ne sert plus guère qu'à enduire de petites flèches pour la chasse aux oiseaux; ces flèches[1] sont faites de bois dur, ont une longueur de 30 à 35 centimètres et 3 à 4 millimètres de diamètre; leur pointe, durcie au feu et aiguisée, est couverte de poison; elles présentent une petite encoche permettant de les casser facilement à ce niveau; l'autre extrémité est garnie d'une petite pelote de coton. Ces flèches empoisonnées sont lancées à l'aide d'une sarbacane, tuyau de roseau à paroi intérieure très uniforme, d'une longueur de 2 à 4 mètres; on place successivement chaque flèche dans la sarbacane, la pointe en avant, et on souffle vigoureusement en visant l'animal qu'on veut tuer; la flèche peut être ainsi projetée à plus de 20 mètres de distance.

Toutefois le curare n'est pas le seul poison en usage parmi les indigènes; ainsi le Dr Rondeau[2] a présenté en 1883 à la Société d'Anthropologie des flèches empoisonnées qui venaient des bords de la Magdalena, en Colombie, et que les naturels préparaient de la façon suivante : « On prend trois serpents, chacun d'eux d'espèce différente, mais tous les trois très venimeux; on les laisse pendant une lune (vingt-huit jours) macérer dans l'eau au soleil, en ayant soin chaque jour de remplacer l'eau évaporée. Dans ce liquide devenu sirupeux, on laisse pendant une lune tremper les pointes d'un paquet de flèches. Ces flèches sont faites avec un os venimeux d'une raie particulière. »

Rappelons, à ce propos, que Crevaux, dans son exploration des rives même de la Magdalena, perdit un de ses compagnons d'une piqûre de cette raie venimeuse.

Cette pratique, dans l'Amérique du Sud, de l'emploi des poisons animaux est ancienne, puisque Claude Bernard rapporte que Bartholomeo de las Cases fait mention dans son voyage de différent poisons de flèches dont les naturels se servent. L'un, qui serait le moins actif, serait composé avec du

1. Malbec et Bourgeois, *Poison du flèches du Vénézuela.* (*Revue de l'École d'Anthropologie*, 1897.)
2. Rondeau, *Flèches de Colombie.* (*Bull. de la Société d'Anthropologie*, 1883.)

sang d'aspic, de la gomme et du suc de mancenillier. Dans une autre préparation, on ajoutait des têtes de fourmis venimeuses. La cuisson serait confiée aux soins d'une vieille femme; si cette femme meurt, le poison est jugé de bonne qualité; si elle ne meurt pas, on la bat de verges.

Prichard raconte aussi que les peuplades des bords de l'Orénoque emploient à la chasse des flèches enduites de venin de crapaud, et Vulpian[1] a étudié deux flèches destinées à la chasse, provenant de la Colombie, et qui étaient enduites de venin cutané de la rainette de Choco.

Johnston, de Saint-Louis (Missouri), dit que les Indiens du Texas et du Rio Grande empoisonnent leurs armes avec le venin du crotale.

Amérique du Nord. — Si nous en croyons M. J. Hoffmann[2], secrétaire de la Société d'Anthropologie de Washington, qui a publié d'intéressants documents sur cette question, l'usage des armes empoisonnées chez les Indiens de l'Amérique aurait été autrefois très répandu, mais aujourd'hui leur emploi tend à disparaître; on peut toutefois, encore aujourd'hui, en retrouver des vestiges chez quelques tribus.

Les Comanches empoisonnaient leurs armes avec la *gucca angentifolia* et la cérémonie se faisait en grande pompe, après un jeûne de quatre jours, et sous la direction du chef des guerriers; toutefois l'opération consisterait simplement à percer la gousse encore verte avec la pointe de la flèche.

Les Lipaws plongeaient la pointe de leurs armes dans le sang menstruel d'une femme. Pour eux, en effet, une femme qui a ses règles est impure et tout ce qu'elle touche est souillé. S'agit-il uniquement d'une superstition ou bien ce sang par la putréfaction ne devient-il pas nocif? peut-être encore les Indiens y ajoutent-ils quelque autre substance, car la toxicité de leurs armes paraît établie.

Le poison des Apaches Cogeteros est le produit d'un mélange que nous voyons se répéter souvent, de venins animaux et de substances en putréfaction. Voici ce que dit M. Hoffmann au sujet de sa préparation : « Ils écrasent la tête de plusieurs serpents à sonnettes, avec des fragments de foie de cerf; ils laissent le mélange se putréfier et trempent alors dans le liquide la pointe de leurs flèches et le laissent se dessécher lentement. Dans les échantillons que j'ai pu me procurer, j'ai trouvé les éléments du sang et aussi, d'une façon évidente, de la crotaline (vipérine de Bonaparte). La durée de l'activité du poison ainsi appliqué n'est pas exactement connue, non plus que son mode d'action. »

Les Chixous ou Moquis de l'Arizona ne possèdent pas moins de trois poisons pour leurs armes. Le premier est employé exclusivement à la guerre, ils l'appellent *ti-ki-lé-li-oui*, c'est-à-dire enduit vénéneux; sa préparation est l'œuvre du prêtre de l'ordre du serpent. Il prend un crotale et l'irrite pour faire sécréter son venin jusqu'à ce que l'animal se morde lui-même; alors il plonge dans son sang le fer et une partie du bois de l'arme. La mort surviendrait trois ou quatre jours après la blessure faite avec cet engin empoisonné.

1. Vulpian, *Étude physiologique des poisons.*
2. *Bulletin de la Société d'Anthropologie*, 1883.

Les deux autres poisons ne seraient pas mortels pour l'homme. L'un est retiré d'une sorte d'abeille du genre bourdon que l'on pile dans un mortier; on trempe les flèches dans le magma. Pour recueillir les abeilles, on secoue un nid, et quand elles sont très excitées on les abat avec de petites branches liées en faisceaux.

Le troisième poison est préparé d'une façon analogue avec les fourmis rouges. L'empoisonnement consisterait « dans une grande douleur au pharynx et dans la partie touchée, un gonflement considérable de la région, de la fièvre et souvent un peu de délire. »

Enfin, d'après Bancroft, les Koniagas empoisonneraient leurs armes avec une macération d'aconit.

Asie. — La race jaune, en grande partie, atteint depuis longtemps un degré avancé de civilisation et les Chinois paraissent avoir connu la poudre bien avant nous. Aussi ne trouverons-nous l'emploi d'armes empoisonnées que parmi les peuples qui sont restés voisins de l'âge primitif.

Les Esquimaux, perdus dans les vastes régions polaires du nord de l'Asie et de l'Amérique, empoisonneraient la pointe des flèches en os ou en pierre dont ils se servent, probablement avec de l'aconit.

En Tartarie, les Thibétains ont des flèches en bambou munies d'un fer plat et aigu dont les rainures logent un poison végétal très violent, ressemblant extérieurement, quand il est en masse, à de l'opium cru [1].

Les Kaffirs (ou Infidèles, c'est-à-dire non musulmans) qui habitent le nord de l'Inde, sur les confins de l'Afghanistan, empoisonnent leurs flèches avec une substance inconnue.

Notre Indo-Chine française mérite aussi de figurer dans cette énumération; en 1894, M. Paul Denjoy fit don à la Société d'Anthropologie de flèches empoisonnées et d'un tube de bambou contenant un poison végétal qu'il avait rapportés d'une excursion dans la vallée du fleuve Dong-Naï, à cinq jours de marche au nord de Bien-Hoa.

Ce poison végétal est peut-être identique au poison des Négritos, de la presqu'île de Malacca, que M. Laborde étudia en 1887. M. de Morgan raconte que ces Sakayes ont deux sortes de poisons; l'un dont l'effet est rapide, l'autre moins violent. Le premier se prépare en mélangeant dans un tube de bambou la sève d'un arbre nommé *ipoh* avec le jus d'un tubercule ignoré; par trois fois on fait cuire jusqu'à dessication complète, puis on humecte à nouveau le mélange; avant une quatrième et dernière dessiccation on incorpore une substance liquide tirée des glandes à venin de serpents, de scorpions, de cent-pieds. On obtient ainsi une substance brune, très soluble dans l'eau. Le second poison est tiré de l'ipoh employé seul ou mélangé aux tubercules. M. de Morgan a vu un singe de grande taille, blessé par une flèche de sarbacane, succomber en quelques minutes. Le poison le plus violent pourrait tuer un tigre en trois minutes, l'autre agirait en vingt-cinq minutes.

1. Letourneau, *Évolution de la guerre.*
2. Laborde, *Bull. de la Soc. d'Anthropologie*, 1887.

Sir Hugh Low donne les noms indigènes des plantes associées à l'ipoh; l'une serait le *gadong*, plante grimpante, trifoliée, épineuse, émergeant d'une grappe de tubercules aplatis, riches en jus; l'autre le *tekyer*.

Horsfield a vu également les indigènes de Java et de Cochinchine empoisonner leurs flèches avec l'ipoh ou *upas-antiar*. Ils fabriquent leur substance en ajoutant au suc de l'antiar le suc du kœmpferia galanga, de l'amomum, d'une sorte d'arun, de l'oignon, de l'ail, du poivre noir pulvérisé.

Les indigènes de Java confectionneraient aussi avec l'écorce de la racine du *strychnos tieuté*, grande liane des forêts vierges, un extrait d'un rouge brun et d'une très grande amertume, avec lequel ils empoisonneraient leurs flèches pour la chasse aux grands animaux. Cette substance, qui est encore connue sous le nom de *upas tieuté*, doit ses propriétés à la strychnine et à la brucine qu'elle renferme.

Toutefois, M. Lapicque [1] dit que les Malais de Java n'empoisonnent pas leurs armes; pour les rendre plus dangereuses, ils se contentent de les laisser se rouiller dans la terre humide, puis ils les font macérer dans un mélange de jus de citron et de sel marin; la surface est alors toute hérissée d'échardes de fer qui restent dans la blessure, favorisant sans aucun doute la production d'accidents septiques.

Océanie. — Au moment de la découverte de leur continent par les Européens, les Australiens et les Tasmaniens ne connaissaient pas l'arc. Leurs armes de jet étaient de lourds javelots qu'ils lançaient au moyen d'une sorte de levier, le womera. La pointe de ces javelots était durcie au feu, elle était parfois barbelée à l'aide de petits silex taillés, fixés au bois par une résine très adhésive ou à l'aide de pointes de bois dur attachées avec des tendons d'émou [2]. Ces javelots étaient parfois empoisonnés avec de la chair en putréfaction.

Les Papous connaissaient l'arc importé probablement par les Malais. Leurs flèches sont sculptées, peintes en rouge ou en noir; elles sont en bois ou en os; ces dernières seraient empoisonnées; les autres ont des pointes en silex semblables à celles des époques préhistoriques; certaines sont barbelées avec des arêtes de poisson ou des piquants de hérisson.

Les poisons employés sont ou des sucs végétaux ou des corps en putréfaction.

Les indigènes des Nouvelles-Hébrides, ainsi que ceux des îles Salomon et des îles Santa-Cruz, enduisent leurs flèches avec de la vase dans laquelle on peut trouver le bacille du tétanos, ce qui explique leur toxicité [3]. Ces flèches sont de deux sortes, les unes pour la chasse, les autres pour la guerre. Les flèches de chasse se composent d'un roseau emmanché d'une pointe de bois dur, d'une arête de poisson ou d'un piquant d'oursin. Les flèches de guerre comprennent un roseau surmonté d'une tige de bois dur terminée elle-même par une pointe en os, le plus souvent un os humain,

1. Lapicque, *Bull. de la Soc. d'Anthropologie*, 1894.
2. Woods, *Native hiber.*, t. 30.
3. Le Dantec, *Ann. de l'Institut Pasteur*.

cubitus ou péroné, soigneusement taillé; cette pointe est très fine, très fragile, de façon qu'elle puisse casser facilement et rester dans la plaie. Elle est recouverte d'un enduit noirâtre, ressemblant à des grains de poudre qui auraient été humectés.

En 1884, dans la baie de Granova, l'évêque Patterson fut attaqué par les indigènes, deux de ses compagnons moururent de tétanos à la suite des blessures de flèches et lui-même fut tué dans une seconde affaire.

En 1875, l'équipage d'un navire anglais, la *Pearl*, eut six blessés et vit mourir trois des siens de tétanos, dont le capitaine Goodenough.

Pour préparer le poison les indigènes incisent un arbre appelé *dot*; le suc visqueux qui s'en détache sert à enduire la pointe des flèches; puis on enroule tout autour un fil de façon à laisser entre chaque tour de spire un intervalle. Mais tout ceci n'est que manœuvre préparatoire, il reste à enduire la flèche avec la substance vénéneuse, qui n'est autre chose que de l'humus recueilli dans les trous de crabes des marais à palétuviers; après dessiccation on enlève le fil, ce qui fait bien tomber quelques parcelles de terre, mais a probablement pour but de créer des aspérités sur la flèche.

Afrique. — Dans l'immense continent noir, nous trouvons des témoignages nombreux de l'emploi des armes empoisonnées. Toutes les peuplades que n'a pas encore touchées la civilisation européenne ou musulmane enduisent encore leurs armes de poison; toutefois cette pratique tend à disparaître de plus en plus à mesure que les armes à feu font leur apparition.

Dans l'Afrique australe, les Hottentots et les Boschimans empoisonnent leurs flèches et leurs sagaies. Ces races misérables et qui s'éteignent emportent à la guerre une provision de poison et un pinceau pour enduire leurs armes; la pointe de celles-ci est très fine et destinée à casser dans la plaie. D'après Sparman, le poison provient de plusieurs espèces de serpents très venimeux [1]; Fr. Müller et Fritsch disent que les Cafres emploient aussi une substance végétale tirée de l'*hemantus toxicaria*. A la chasse, lorsque les Boschimans ont atteint un animal, ils attendent l'effet du poison en suivant la proie, et dès que la mort est survenue ils s'empressent de détacher la partie blessée, le reste de la chair pouvant impunément servir de nourriture.

Plusieurs types d'armes nous ont été rapportés de l'Afrique orientale par les explorateurs. MM. Gley et Lamblin ont étudié des flèches du Zanzibar et les ont reconnues empoisonnées avec du strophantus; M. Laborde [2] a eu l'occasion de rechercher le poison des flèches des Wakambas qui venaient de Boulouwayo; ces flèches étaient enduites d'une substance provenant de huit plantes innomées, deux arbres, trois herbacées et trois lianes. On prépare le poison en faisant bouillir le mélange et on réduit jusqu'à ce qu'il prenne la consistance de la poix. Pour fixer le poison sur la pointe de la flèche ou du javelot, les Wakambas se servent, comme les indigènes des Nouvelles-Hébrides, d'une ficelle enroulée autour de la pointe. Le poison frais est très violent, il suffirait d'une quantité égale en volume à un

1. Sparmann. *Voyage au cap de Bonne-Espérance.*
2. Laborde. *Poison des Wakambas.*

haricot pour tuer un hippopotame. C'est à un strophantus qu'il faut rapporter son action toxique.

Dans la grande île africaine, aujourd'hui notre colonie, à Madagascar, les indigènes se servaient, comme poison d'épreuve et aussi probablement pour empoisonner leurs armes, du *tanguin*. L'épreuve par le tanguin était fréquemment appliquée à tous les accusés pour crimes politiques et pour tous les délits; le tanguin étant devenu le poison judiciaire, il servit à de basses et criminelles vengeances. L'épreuve consistait en ceci : l'accusé commençait par manger du potage au riz (probablement dans le but d'atténuer l'action irritante du toxique sur la muqueuse de l'estomac); puis il avalait sans les mâcher trois morceaux de poulet de la dimension d'une pièce de 5 francs. Alors seulement on administrait l'amande râpée et mêlée soit à du suc de bananier, soit à du suc de longoza ou grand cardamone de Madagascar. Le juge plaçait ensuite sa main sur le front du patient et prononçait la formule de l'imprécation en appelant sur le coupable présumé les châtiments les plus sensibles. La potion de tanguin ne tardait pas à agir sur l'accusé, les vomissements se produisaient et si dans ceux-ci on retrouvait les trois parts de poulet, l'individu était déclaré innocent, dans le cas contraire la culpabilité était établie et le coupable massacré à coups de pierres ou de lance [1].

Du pays des Somalis, M. Revoil a rapporté des flèches empoisonnées avec l'ouabaïo.

Speke, dans ses voyages aux sources du Nil, mentionne le poison des Ouzaramos.

En ce qui concerne l'Afrique occidentale, notre Afrique pouvons-nous dire, les documents abondent; il suffit de feuilleter les *Archives de Médecine navale* pour trouver de nombreuses descriptions d'armes empoisonnées.

Dans la vallée du Niger aussi bien que dans le Gabon, le toxique le plus usité est l'extrait du strophantus. C'est lui qu'emploient les peuples du Sarro [2] (Haut-Niger), ceux du Baninko [3] et du Minian; de même les Bambaras et les indigènes du Sénégal et de Sierra Leone. Les Moshis et les gens du Sarro, rapporte le lieutenant de vaisseau Jaime [4], ont des flèches et des sagaies empoisonnées, ce qui les fait redouter de leurs terribles voisins les Touareg, et ne livrent pas volontiers le secret qui fait leur force. D'ailleurs peu de gens le connaissent, car tous les ans dans leur pays il se fait une cérémonie à l'occasion de l'empoisonnement des flèches et des sagaies de guerre que les chefs distribuent une fois prêtes à leurs guerriers, en cachant à tous la manière d'obtenir le poison. Ces armes servent pour la guerre et non pour la chasse, car ces gens sont cultivateurs et pêcheurs plutôt que chasseurs. Les flèches peuvent être lancées à plus de 100 mètres de distance et causent des blessures mortelles; le guerrier prend sa course l'arc

1. Rasamimanana. Thèse de Lyon, 1891.
2. Laborde et Rondeau, *Flèches empoisonnées du Sarro* (*Bull. de la Soc. d'Anthrop.*, 1891).
3. Rondeau, *Flèches du Baninko* (*Bull. de la Soc. d'Anthrop.*, 1893).
4. Jaime, *De Koulikoro à Tombouctou.*

tendu, s'arrête brusquement et le trait part frappant avec sûreté le but visé.

Au Dahomey[1] c'est encore du strophantus mélangé à du venin qui sert à empoisonner les armes. Les Dahoméens se servent de flèches ayant une longueur de 70 à 75 centimètres, constituées par une tige de roseau portant emmanchée une pointe de fer munie de barbelures; ces flèches sont

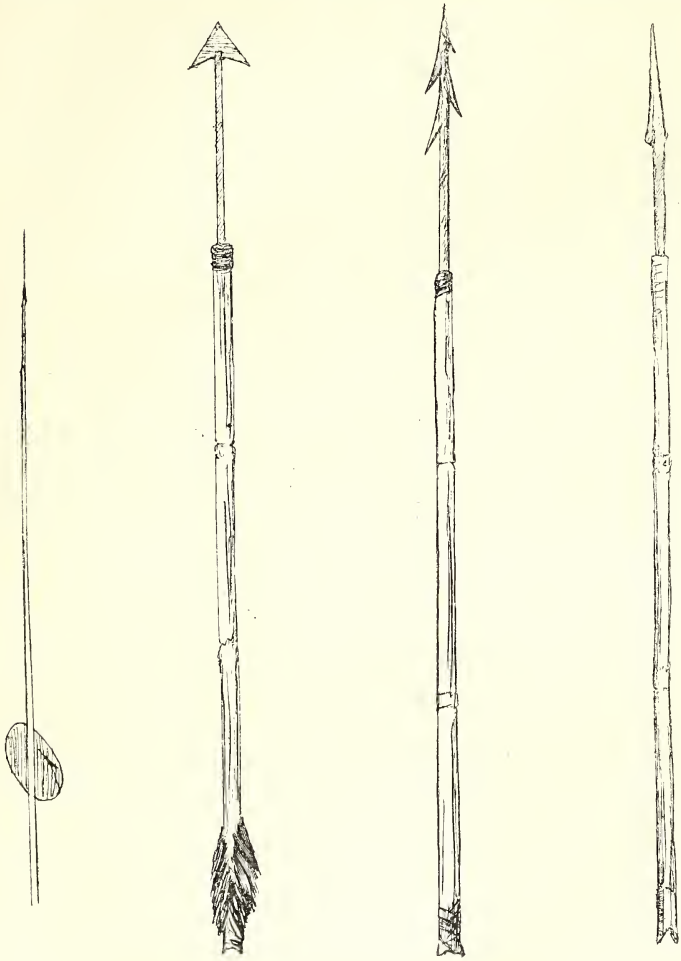


Fig. 20. — Divers types de flèches strophantées.

lancées à l'aide d'un arc en bois très dur, peu flexible, mesurant 1m, 50 de long et dont la corde est fabriquée avec une solide lanière découpée dans la peau d'un animal et tordue sur elle-même. Au moment de tirer l'arc, les indigènes portent au poignet gauche un énorme bracelet en bois

1. *Archives de médecine navale*, 1856. — Le Dantec, Boyé et Béréni. *Études des flèches empoisonnées du Haut-Dahomey* (*Archives de médecine navale*, 1897).

destiné à les protéger contre les blessures que pourrait faire la corde en se détendant, quand la flèche a été lancée. Enfin ils bandent l'arc en ramenant la corde en arrière au moyen d'un éperon. La portée normale des flèches est d'environ 50 à 60 mètres, mais elle peut atteindre 150 à 200 mètres à tir plongeant (Le Dantec).

Pour préparer le poison, les indigènes font bouillir dans l'eau pendant vingt-quatre ou trente-six heures des follicules de strophantus coupés en minces morceaux. Lorsque le liquide est suffisamment diminué, on le sépare des débris des follicules en le passant grossièrement à travers une natte ou un morceau de pagne. On continue l'ébullition jusqu'à ce qu'il ne reste plus au fond du vase qu'un résidu de consistance épaisse. On trempe le fer des flèches dans ce résidu et on fait sécher au soleil (Le Dantec).

Les Pahouins du Gabon se servent aussi de l'extrait de strophantus pour enduire leurs flèches, qui sont très légères, en bambou; ils ont coutume de les enfoncer la pointe en l'air dans les sentiers qu'ils pensent devoir être suivis par leurs ennemis.

Au nord du Congo français, dans la Haute-Sangha, au pays Baya, les flèches sont également empoisonnées avec l'extrait du strophantus. Nous avons eu l'occasion d'étudier ces flèches [1]; elles sont constituées par une tige très droite en bambou, résistante quoique légère et frêle, d'une longueur de 40 à 50 centimètres, portant à une de ses extrémités une encoche profonde pour recevoir la corde d'un arc; les branches de cette encoche sont consolidées par une membrane très mince, transparente, assez semblable d'aspect à de la baudruche. A l'autre extrémité de la tige est emmanchée une tige métallique, en fer, d'une longueur de 8 à 15 centimètres, se terminant par une lame ayant la forme d'un hameçon, aux bords aiguisés et tranchants, à la pointe acérée; les deux crochets de l'hameçon sont d'inégale longueur, ce qui rend très difficile l'extraction de la flèche qui a pénétré dans les tissus. Les faces aplaties des hameçons ne sont pas lisses et unies, mais présentent une cannelure longitudinale s'étendant du sommet de la pointe jusqu'à l'angle du crochet. D'autres flèches ont une forme différente et la tige de fer se termine par une pointe en forme de pyramide quadrangulaire très allongée, dont la base est garnie de petites saillies en forme d'ailerons (Malbec et Bourgeois).

Dans l'Oubanghi, M. Dybowski a vu des flèches présentant la rainure classique et qui seraient empoisonnées avec le suc d'une euphorbiacée.

Les peuples du centre de l'Afrique empoisonnent également leurs armes, et c'est aux différentes variétés de strophantus qu'ils empruntent leurs poisons. Certaines tribus toutefois, les N'Dris, les Bauziris, ont coutume d'empoisonner leurs flèches en les plongeant et en les laissant séjourner dans des cadavres en décomposition.

Signalons toutefois en Sénégambie l'emploi de *l'erytropleum gmiscense* dont on extrait un toxique qui sert à la fois de poison d'épreuve et de poison de guerre, c'est le *télé* ou *mancone*.

1. Malbec et Bourgeois, *Les flèches empoisonnées du pays Baya* (*Revue de l'École d'Anthropologie*, 1898).

Ainsi de tous temps, dans tous les pays, les armes empoisonnées ont été en usage et, quelle que fût l'action réelle du poison, on lui a toujours attribué des propriétés mortelles. La préparation du poison a toujours été mystérieuse et confiée soit aux chefs soit aux prêtres, ce qui augmentait encore la crainte des blessures par les engins enduits de pareilles sub-

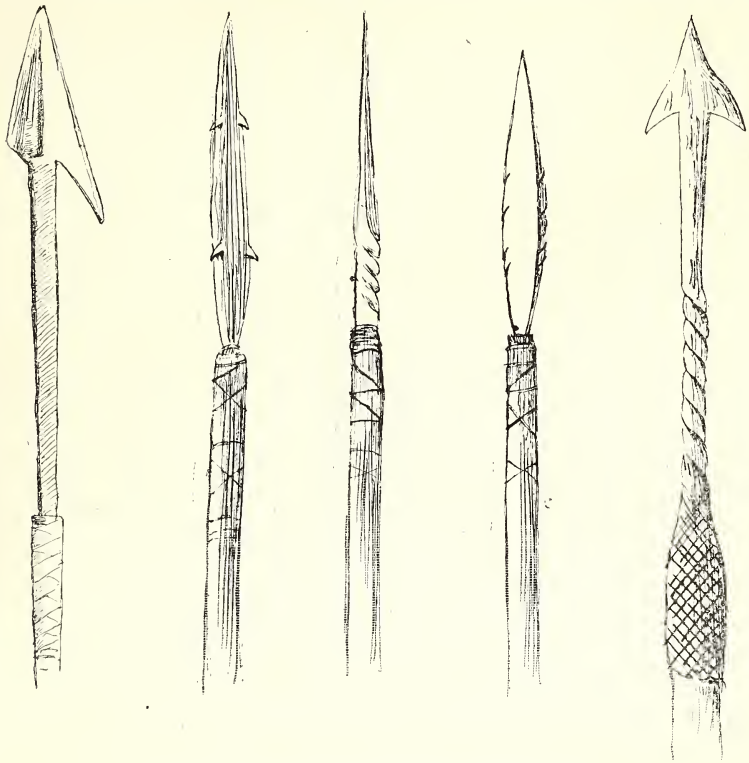


Fig. 21. — Divers types de flèches strophantées.

stances; d'ailleurs le monopole de la fabrication du poison devant assurer la suprématie de la tribu, le secret était rigoureusement gardé.

C'est surtout par l'étude physiologique ou pathogénique de ces poisons que l'on a pu faire la part de l'exagération qui entrait dans les récits des historiens et des explorateurs, et arriver à une connaissance exacte des propriétés de ces divers produits et même déterminer les principes actifs qui se trouvent dans ces substances complexes; c'est Claude Bernard, notre grand physiologiste, qui, le premier, ouvrit la période scientifique des recherches sur les armes empoisonnées en nous faisant connaître les singulières propriétés du curare; mais ce n'était pas le seul poison des flèches et les travaux modernes nous ont fait connaître d'autres substances toxiques que la thérapeutique a même pu utiliser.

(A suivre.)

LIVRES ET REVUES

Dr Henri Thulié. — *Le dressage des jeunes dégénérés ou orthophrénopédie.* Paris, Alcan, 1900.

M. le Dr Thulié a voué sa vie aux choses d'assistance. Tous les êtres qui souffrent sont près de son cœur. Il a en plus une qualité rare, celle de croire fermement qu'à l'aide des secours de la simple charité publique on peut arriver à guérir bon nombre de nos plaies sociales, et il s'emploie avec une ardeur toute juvénile, au sein des nombreux conseils dont il fait partie, à élucider la série de problèmes que comportent ces graves et difficiles questions.

Le beau livre qu'il vient de mettre au jour est une étude très complète, très savante, très nourrie, et où se rencontrent des pages très hautes relatives à une catégorie d'individus sur lesquels se sont particulièrement portées ses études médicales et philosophiques. Il s'agit des jeunes dégénérés et de leur dressage.

Les vingt-quatre chapitres qui composent ce livre forment un tableau complet des dégénérés inférieurs et supérieurs, analysent leur état organique et mental, exposent les moyens d'éducation des fonctions des sens et des fonctions intellectuelles, et donnent un programme détaillé des exercices auxquels il convient de soumettre ces êtres incomplets pour obtenir d'eux le maximum du perfectionnement très relatif dont ils sont susceptibles : c'est en réalité le cours le plus savamment documenté de cette pédagogie spéciale qui leur est applicable.

Nous regrettons de ne pas entrer dans le détail de cette œuvre si intéressante, mais trop considérable et trop touffue pour qu'on en puisse compter, ici, même les étapes et moins encore s'y arrêter un instant. Mais nous ne saurions résister au désir de relever dans ce volume de près de sept cents pages quelques considérations intéressantes de l'auteur sur des points à propos desquels l'accord ne se fera pas de longtemps. Que n'a-t-on pas écrit, par exemple, sur le génie! que de définitions, que d'appréciations sur ses causes, son origine, ses éléments constitutifs! La plupart des gens se plaisent à dire que le génie est une sorte de manifestation impulsive, une névrose, parfois une forme spéciale de folie. C'est bien évidemment là ce qu'entend M. Fouillée quand il parle de Jeanne d'Arc : et certains autres le déclarent de façon bien plus catégorique encore. M. Thulié n'est pas de cet avis. « Ce sont, dit-il, les détraqués intelligents, donnant le change par la fantaisie qui apporte, dans leurs récits ou dans leurs écrits, l'imprévu de leur instabilité, de leurs emportements, de leurs coq-à-l'âne, de leurs paradoxes, qui ont pu faire croire à certains savants que le génie est une névrose, une forme particulière de folie. Rien n'est moins exact. Le génie demande, non seulement, la durée dans l'action, ce que l'on ne trouve pas chez les déséquilibrés, dont l'instabilité est une des caractéristiques, mais encore la pondération et l'équilibre des pensées que l'on ne trouve pas davantage dans aucun genre de folie. Les œuvres de l'homme de génie

découlent de l'enchaînement et de la subordination des phénomènes de la nature. Ce n'est que grâce à la stabilité mentale, à la juste appréciation des phénomènes, aux logiques inductions que l'on en tire, que l'esprit arrive à découvrir la vérité et à faire acte de génie ». On ne saurait mieux dire.

Que de citations intéressantes nous pourrions faire à propos de la formation de la conscience par la pratique et sur l'influence de l'*imitation*, qui est, dit M. Thulié, le seul moyen à employer pour donner au dégénéré supérieur un idéal élevé; mais cela nous entraînerait trop loin, et nous sommes forcés de courir à la conclusion.

Cette conclusion, la voici :

« Si dans notre civilisation il est impossible de pratiquer la prophylaxie sociale de la dégénérescence humaine par les moyens indiqués par Lichtenberg, par Schopenhauer, etc., en 1881 par le Dr Hughes, on peut au moins, par l'éducation spéciale des écoles de réforme, arriver à en diminuer les abominables conséquences, surtout si la campagne entreprise contre l'alcoolisme, cause de plus en plus répandue de dégénérescence, réussit à diminuer ce vice funeste... Les réformes de législation de l'enfance coupable, demandées par les différents congrès pénitentiaires, d'anthropologie criminelle et de protection de l'enfance; l'application sévère de la loi sur l'instruction obligatoire et la rafle systématique des réfractaires de l'école; la création d'écoles de réforme sur tout le territoire et le perfectionnement des colonies correctionnelles et pénitentiaires; l'application ferme et résolue d'un traitement médico-pédagogique en utilisant les méthodes indiquées par Itard, Séguin, Bourneville, Sollier, Magnan, Legrain et moi-même; la consolidation et l'amélioration morale par les patronages et le service militaire rendront à la vie normale un certain nombre de malheureux que la dégénérescence héréditaire ou acquise aurait fatalement conduits à la prison, au bagne ou à la guillotine, si elle n'avait pas été énergiquement combattue. »

Évidemment voilà bien ce qu'il convient de faire et ce programme, difficile à réaliser, a pour lui, du moins, d'être complet; mais le résultat de son application, même intégrale, donnerait-il ce qu'espère M. le Dr Thulié? On croit facilement ce qu'on désire. Nous ne partageons pas entièrement, pour notre part, la confiance de l'auteur. Sans nier qu'on ait parfois obtenu ou, pour mieux dire, qu'on ait des raisons de croire qu'on avait obtenu quelques-uns de ces redressements tant souhaités, ces cas de consolidation morale, résultat d'un traitement rationnel, sont si rares, qu'il me paraîtrait téméraire d'en tirer des conclusions probantes. Est-ce à dire qu'il faille s'arrêter en si beau chemin et interrompre l'œuvre de dressage des dégénérés si bien mise en train depuis quelques années? Loin de moi pareille pensée. Non seulement il convient de poursuivre l'expérience, mais de la développer le plus possible. Et cependant, tout en souhaitant que cette œuvre prospère et se généralise, je ne saurais à mon grand regret, je le répète, au point de vue du résultat social, me laisser pénétrer de l'optimisme si encourageant dont fait preuve M. le Dr Thulié.

D'ECHERAC.

D. Jordell. — *Répertoire bibliographique des principales Revues françaises pour l'année 1898.*

Dans notre numéro du 15 décembre 1898, nous avons signalé l'apparition du premier volume de ce répertoire et nous avons fait connaître les ressources qu'il présentait aux travailleurs. M. Jordell a continué cette utile publication et l'a notablement étendue. Le nouveau volume qu'il produit contient en effet, en deux séries, chacune par ordre alphabétique, l'indication des auteurs et les sujets des articles de fond et les mémoires originaux insérés pendant l'année 1898 dans 277 Revues françaises, soit une augmentation de 111 par rapport au nombre de celles dont il avait été tenu compte dans le précédent volume.

Parmi les nouveaux périodiques répertoriés, nous avons trouvé avec plaisir le *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, dont nous avions cru devoir relever l'omission au premier volume du *Répertoire*.

Ch. Daveluy.

Hæckel. *Etat actuel de nos connaissances sur les origines de l'homme*, traduction française de M. Laloy sur la 7e édition allemande. Paris, Schleicher frères, 1900.

Le célèbre naturaliste allemand a lu ce mémoire au Congrès de zoologie de Cambridge en 1898. Cet exposé du problème de nos origines et de nos rapports avec le monde animal met la doctrine d'Hæckel au courant des derniers progrès de la science. L'édition française a été augmentée par le traducteur, M. Laloy, d'une préface et d'importantes notes bibliographiques.

On sait combien l'influence d'Hæckel a été grande pour tout ce qui touche à la doctrine de l'évolutionnisme. Aussi cette brochure a-t-elle sa place marquée dans toutes les bibliothèques.

Le Directeur de la Revue,
G. Hervé.

Le gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

CONFÉRENCES DE LINGUISTIQUE ET D'ETHNOGRAPHIE

LE RIG-VÉDA

ET LA RELIGION INDO-EUROPÉENNE

Par Paul REGNAUD

Bien qu'inaugurées en Europe depuis plus d'un siècle, en même temps que celles de l'ensemble de la littérature sanscrite, la connaissance et l'étude des recueils védiques, particulièrement en ce qui regarde le Rig-Véda, le plus important de tous, n'ont pas encore abouti à une appréciation exacte et définitive des précieux documents qui en sont l'objet. Je ne m'attarderai pas à en rechercher toutes les causes. La principale et la seule que je tienne à signaler en ce moment, à côté de celles qui dépendent de la langue et du style védiques, résulte du crédit qu'on a trop libéralement accordé jusqu'ici en Occident à la tradition indigène ou brahmanique appliquée aux recueils dont il s'agit. Cette tradition, représentée dans l'ordre pratique par la liturgie du sacrifice et en matière spéculative par la littérature des *Brahmanas* et tous les ouvrages qui s'y rattachent au double point de vue de l'interprétation verbale (grammaire, lexicographie, etc.) et du rituel, témoigne pourtant d'une méthode aussi superficielle, aussi arbitraire et aussi peu scientifique que possible. Partout où elle se prête au contrôle, nous la prenons en faute, que dis-je? en flagrant délit d'inexactitude et de puérilité. Comment ne pas en tirer cette conséquence imposée par les règles les plus simples d'une saine critique, qu'il faut s'armer de défiance vis-à-vis de tout ce qu'elle prétend vous enseigner et n'accepter l'héritage de ses leçons que sous bénéfice d'inventaire?

M'inspirant de ces principes dans l'étude que je voudrais consacrer aujourd'hui au Rig-Véda, j'écarterai résolument les données hindoues partout où elles me sembleront suspectes, c'est-à-dire presque toujours, pour ne m'en tenir qu'aux renseignements fournis

de première main par les textes originaux et aux déductions qu'ils autorisent.

Les grandes lignes de ma méthode étant ainsi indiquées, j'aborde sans plus de préambule l'exposé rapide des principaux enseignements que nous pouvons puiser sur la religion de nos lointains ancêtres dans le livre qu'on a appelé la *Bible de l'Inde*, mais qui mérite encore mieux le titre de Bible des Indo-Européens.

Les hymnes védiques dont le Rig-Véda (le Véda des chants) contient la collection la plus ancienne, la plus volumineuse et la plus authentique, étant affectés par destination spéciale aux chants accompagnant la célébration du sacrifice, concernent exclusivement le sacrifice. Par là s'expliquent clairement leur seule raison d'être et le sens général des textes qui les constituent, alors que toute autre hypothèse entraîne avec elle des difficultés insolubles ou des contradictions qui en trahissent l'erreur.

Le sacrifice, c'est-à-dire l'allumage et l'entretien du feu sacré au moyen d'éléments inflammables, apparaît d'après ces hymnes comme l'unique cérémonie de la religion qui dans l'Inde ancienne, a précédé le brahmanisme, et à laquelle on est convenu de donner le nom de Religion védique. A côté de cela, le fait que le sacrifice tel qu'il vient d'être défini est un rite (et le seul rite) commun à toutes les branches de la race indo-européenne, conduit à identifier la religion de l'Inde védique à celle de la race entière, et à conclure que les hymnes dont le chant conditionnait particulièrement ce rite remontent, sinon sous leur forme actuelle, du moins quant à leur objet et aux idées qu'ils expriment, à l'époque même de la communauté ethnique des Indo-Européens au sein de la race encore indivise. C'est par là d'ailleurs que l'on se rendra compte des ressemblances frappantes des principales formules védiques avec de nombreux passages des ouvrages grecs dus à l'inspiration religieuse, tels que les fragments orphiques, la Théogonie d'Hésiode et les hymnes attribués à Homère qui peuvent être considérés comme des centons des poésies sacrées antérieures, analogues à celles du Rig-Véda.

L'antique religion de l'Inde et de la Grèce consistait dans le sacrifice; dans la Grèce comme dans l'Inde le sacrifice était accompagné d'hymnes, perdus d'un côté, conservés de l'autre, mais dont tout indique la commune origine et l'identité initiale.

L'âge des hymnes dont la plupart des exégètes védiques d'Europe font remonter la date dans l'Inde à douze ou quinze cents ans avant Jésus-Christ, est donc à certains égards beaucoup plus ancien. Probablement remis au point quant à la langue, à différentes époques, à partir du moment où ils sont devenus la chose de l'Inde, ces précieux

documents n'en sont pas moins essentiellement indo-européens par le milieu où ils sont nés et l'inspiration qui les anime; et c'est ainsi qu'il est juste de dire que le Rig-Véda est la Bible de la race.

Ce livre ancestral, vénérable entre tous et *original* dans toute la force du terme, car il n'en suppose aucun autre qui le précède, est en même temps, il faut le reconnaître, le plus monotone des livres. Les chantres du sacrifice, fidèles à la logique de leurs fonctions, n'ont chanté que le sacrifice. Initiateurs de la tradition et par là de la littérature, ils ont ouvert cette voie par le seul côté dont le culte leur frayait l'accès. Ils observaient d'ailleurs plutôt qu'ils n'imaginaient, et la description de l'acte sacré constituait en le limitant l'horizon de leur pensée. Aussi les dix mille vers du Rig-Véda peuvent-ils être considérés comme autant de variantes d'une seule et même conception pittoresque et stimulatrice : — « Le feu sacré, en dépit de tous les obstacles, s'allume sur l'autel quand la libation nourricière lui est versée par les sacrificateurs. Offrons-la-lui! » — Le thème est pauvre sous la parure verbale des épithètes et des métaphores qui semblent l'enrichir; mais il s'adapte parfaitement à son objet, et les circonstances dans lesquelles il s'est produit expliquent l'étroitesse du cadre dont il n'était pas fait pour sortir.

L'indigence fatale de la pensée védique a eu pour conséquence non moins nécessaire l'opulence des formes qu'elle a revêtues aux mains des sacrificateurs-poètes qui n'ont vraisemblablement pas cessé, depuis les temps indo-européens jusqu'à l'aurore du brahmanisme hindou, d'en retoucher les premières ébauches. Il fallait ou se contenter de la formule *ne varietur* que comportait l'apologie descriptive pure et simple de l'acte sacré, ou bien en varier l'expression par les moyens habituels de l'amplification littéraire, c'est-à-dire par la synonymie et la métaphore comparative dont il s'agissait d'inaugurer l'usage, et d'obtenir des tours nouveaux et des idées accessoires à l'aide desquels seulement le texte primitif pouvait diversifier son costume et élargir son domaine. Il appartenait aux prêtres védiques d'adopter cette dernière alternative; c'est par là qu'ils devinrent poètes, dans la mesure du moins où on peut l'être quand le sentiment manque encore de moyens d'expression et que tout l'effort de l'artiste porte sur la création des formes qui le revêtiront un jour.

Les hymnes du Rig-Véda sont en vers, et c'est ce qui suppose les procédés de composition dont mention vient d'être faite. Je les résumerai en deux mots en disant qu'ici même comme partout, la prose a nécessairement précédé le mètre et qu'à la base des vers du Rig il y a tout lieu d'admettre l'existence préalable de formules plus naturelles et plus simples à tous égards qui ont été les matériaux des

textes soumis ultérieurement aux règles artificielles de la poétique et de la rhétorique védiques. Cette hypothèse, que la logique impose, se justifie singulièrement en présence du nombre considérable de morceaux de rapport ou de passe-partout que l'on rencontre dans la plupart des hymnes du Rig-Véda, et surtout dans ceux du neuvième livre exclusivement consacré au culte du Soma. Citons parmi les phrases d'usage particulièrement banal empruntées à ce livre :

« Coule libation pour la boisson de l'Ardent », — c'est-à-dire du feu sacré désigné par une épithète de nature. — « Le brillant (le feu brillant) hennit (crépite) comme un cheval ». — « Le doré (le feu de couleur d'or) engendre le soleil dans les eaux », — c'est-à-dire le feu du sacrifice se développe pareil au soleil dans les eaux de la libation. — « La libation (le soma) détruit les obstacles », — c'est-à-dire rien ne la retient, elle est versée. — « La libation fait croître la mer qui parle », — en s'enflammant la libation liquide comparée à la mer se développe en crépitant, — etc.

Ces formules se retrouvent çà et là sous vingt rédactions analogues, et qui ne diffèrent les unes des autres que par de légers détails de style. Les comparaisons d'ailleurs auxquelles elles prêtent sont des plus intéressantes et nous livrent le secret de l'art védique sous sa forme la plus simple, c'est-à-dire consistant dans la substitution d'un synonyme à un autre. Un procédé plus complexe est celui qui résulte de la combinaison des formules entre elles par application littéraire de l'axiome que les mathématiciens expriment en disant que deux quantités égales à une troisième sont égales entre elles.

Un exemple en sera fourni par la déclaration que « la mer crépite » tirée de celles-ci : « la libation est (comme) une mer », « la libation crépite en s'allumant », et devant s'interpréter en conséquence.

Qu'il se soit agi d'un moyen instinctif de variété et d'amplification ou de la recherche étudiée d'effets de bizarrerie et d'énigme, — quel qu'ait été en un mot le but raisonné ou non des poètes védiques, ils ont abouti par là aux obscurités et aux étrangetés du style des hymnes. Et ces défauts sont si choquants pour qui ne se rend pas compte des causes dont ils résultent et du sens qu'ils recouvrent, qu'un indianiste contemporain a pu dire à ce propos : « Une portion considérable du Rig-Véda est une pure poésie machinale, d'origine artificielle, rapiéçage de lieux communs réunis par des combinaisons nouvelles, ou un remaniement de vieux thèmes, avec des allusions mystiques et inexplicables, des concetti tirés par les cheveux et une phraséologie pénible qu'il est impossible de traduire en produisant un sens suivi, parce que cet élément y faisait défaut dès le

commencement[1]. » — Les passages visés par l'auteur sont en effet doublement obscurs si l'on songe qu'aux métaphores déjà énigmatiques qui appellent les libations « la mer » et le feu du sacrifice « le soleil », s'est ajouté le nouveau voile des combinaisons à termes équivalents substitués, sur le type de « la mer parle », pour dire que la libation inflammable s'allume en crépitant. Seulement, n'allons pas jusqu'à croire avec Whitney que dès le principe le sens faisait défaut à ces formules : on prouve par là qu'on ne les a pas comprises, mais nullement qu'elles sont *insignifiantes* ou incompréhensibles. Je reconnais tout le premier qu'il y a des énigmes védiques, mais je me refuse énergiquement à admettre que le mot en soit illusoire et que toute tentative pour les expliquer doive rester essentiellement vaine. Loin de là, l'explication qui vient d'en être fournie explique en même temps l'étrange déviation que subit la religion indo-européenne en passant du réalisme, utilitaire à l'origine, du culte du feu aux illusions fantastiques et confuses de la mythologie qui lui succéda. Qu'il s'agisse bien d'ailleurs d'une succession, on en aura la preuve en constatant qu'il suffit de faire abstraction des métaphores des hymnes et de les ramener au sens propre qu'elles recouvrent pour que du même coup s'évanouisse avec elles toute la mythologie védique. Grâce à ce procédé régressif et rectificatif, toutes les personnalités divines, — Indra ou l'ardent, Varuna ou l'enveloppeur, Dyaus ou le ciel, Ushas ou l'aurore, — en un mot l'ensemble des Dieux, ou des Brillants — perdent leur individualité mystique et imaginaire pour ne laisser place qu'au feu réel, tangible, impersonnel, célébré sous le nom d'Agni. Pareillement, s'éclipsent devant le soma ou l'élément liquide et inflammable du sacrifice, Pûshan le nourricier, Mitra l'ami (du feu), Sarasvati la liquoreuse et toutes les autres figures métaphoriques et mythiques du breuvage sacré. L'évocation divine disparue, il ne reste comme théorie et pratique du culte que le rite de l'oblation liquide enflammée (*agnihotra*), dont c'est le lieu maintenant de chercher la raison d'être.

Elle apparaît d'elle-même, si l'on se représente le sacrifice à l'origine comme l'entretien au sein de chaque famille d'une lampe destinée à assurer la perpétuité du feu domestique, si difficile autrement à rallumer une fois éteint, et si continuellement indispensable au point de vue des usages journaliers, et surtout dans les ténèbres nocturnes et durant la saison froide. La nécessité établit la coutume, et l'habitude fit oublier la nécessité. D'intentionnel qu'il était d'abord, l'entretien du feu devint purement traditionnel ; et passa ainsi à l'état

1. Whitney. *Revue de l'histoire des religions*, VI, 138.

de culte né de lui-même et continué pour lui-même, — de culte par et pour le culte, et comparable à tant d'autres usages d'autant plus enracinés et respectés que l'origine en est plus obscure et la signification plus perdue de vue.

Sous cette forme désintéressée et pour ainsi dire abstraite, le sacrifice ou l'offrande au feu perpétuel s'est continuée jusque chez les Romains de la République et des Césars, par l'institution des Vestales dont le foyer toujours allumé et sans autre objet que son propre entretien est une pure survivance de l'*agnihotra* primitif. Et mieux encore, peut-être, le feu sacré qu'entretiennent les Parsis modernes d'une façon constante et avec le soin le plus pieux est l'héritage direct du vieux rite indo-européen.

Tel qu'il vient d'être décrit, il manquait au culte du feu un élément essentiel pour en faire une religion au sens que nous attachons à ce mot. Le mysticisme, — à moins qu'on n'en veuille voir la trace fugitive dans le sentiment inconscient qui faisait vivre la coutume et animait le rite, — en était absent. Dans tous les cas, c'est d'une tout autre manière, nous le savons déjà, et sous les espèces de la mythologie que le mysticisme entra en communion avec le rite. Un oubli d'ordre pratique avait engendré le culte sous sa première forme; un oubli d'ordre spéculatif et en quelque sorte littéraire acheva de le métamorphoser en religion proprement dite. Rappelons en deux mots que la *lettre* des hymnes du sacrifice était d'un style métaphorique et énigmatique qui en recouvrait l'*esprit*. A celui-ci, et tout naturellement, se substitua celle-là; et si l'on songe que les textes sacrés portaient avec eux toute la tradition indo-européenne et sa fortune, on se rendra facilement compte des conséquences de cette substitution. Elles furent considérables et décisives : non seulement elles instituèrent par l'intermédiaire de la métaphore la mythologie avec toutes ses évocations et toutes ses croyances, mais elles rendirent un sens précis au sacrifice en personnifiant les flammes sacrées sous la figure des dieux auxquels l'oblation était destinée et qui savaient en récompenser les dispensateurs.

En réalité, le mouvement des idées fut déterminé par les différentes conditions qui présidèrent à l'intelligence des textes, et le meilleur moyen de montrer comment il s'est produit et à quoi il a abouti est de mettre en parallèle les différentes interprétations qu'ils comportent, selon la lettre ou l'esprit.

C'est ce que nous allons faire pour quelques formules choisies parmi les plus caractéristiques.

SENS RÉEL ET PRIMITIF	SENS MÉTAPHORIQUE	SENS MYTHIQUE
Le feu s'est dégagé de ses liens ou s'est allumé.	L'ardent a détruit l'enveloppeur.	Le dieu Indra a tué le (serpent) Vritra.
Le feu s'est alimenté par l'oblation.	L'ardent a bu la liqueur.	Indra s'est enivré de soma.
Le feu aspire l'oblation liquide au moyen de sa flamme.	L'ardent fait jaillir l'eau du rocher en le fendant de son arme.	Indra brise la montagne à l'aide du foudre.
Les flammes, pareilles à des veaux, se nourrissent du lait de la vache-oblation.	Les brillantes tètent le lait des vaches.	Les dieux enfants ont pour nourrice des vaches, des chèvres, etc.
Au contact de l'oblation liquide, les flammes crépitent en l'allumant.	Les brillantes chantent en se purifiant dans les sources qui les embellissent.	Les déesses chantent au bord des eaux d'où elles tirent leur éclat.

La transposition du sens des formules sacrées n'eut pas seulement pour effet de remplacer par une religion idéale le réalisme du culte antérieur : les rites en ressentirent également l'influence. La fiction, par exemple, des dieux-flammes nourris par les vaches-libations entraîna parallèlement la substitution au sacrifice de victimes animales, surtout des laitières génisses, brebis, chèvres, etc., aux liquides inflammables d'autrefois dont ces victimes étaient devenues les symboles. Ce changement était favorisé d'ailleurs par la conception nouvelle du sacrifice rémunéré, et par l'anthropomorphisme qui présidait tacitement à l'idée que les hommes se faisaient des dieux créés par leur imagination et taillés à leur image. Aux uns et aux autres la chair des animaux domestiques était délicieuse, et plus on la goûtait des deux côtés, plus ceux-là était en droit de compter sur elle pour obtenir de ceux-ci une récompense en rapport avec l'excellence de leurs dons.

Bien que ce soient surtout les hymnes du Rig-Véda qui nous suggèrent ces hypothèses et qui nous fournissent les preuves de leur vérité, il n'est pas douteux que les circonstances qui les regardent ne remontent jusqu'à l'époque de l'unité indo-européenne. C'est ce qui ressort en toute évidence de l'étroite parenté de la plupart des mythes grecs avec ceux de l'Inde védique et brahmanique. Comment, en effet, s'expliqueraient ces ressemblances s'il ne s'agissait pas d'une origine commune dans un centre ethnique indivis et qu'atteste tout particulièrement le parallélisme des fictions suivantes? Conception générale des dieux (les dévas et les θέοι) — immortels (amritas-ἄμβροτοι) — qui se nourrissent d'ambroisie, — qui habitent le ciel (dyuksas-οὐρανίοι), — qui ont aux mains des armes brûlantes et

brillantes (le vajra, l'égide, le foudre, etc.) — Le dieu du ciel Dyauspitar, Ζεύς πάτηρ, Jupiter. — Les dévas et les θέοι, en particulier Krishna et Apollon, élevés par des bergers et au milieu des vaches et des bergères. — L'étable des vaches forcée par Indra, Hercule, etc. — Indra tueur du serpent, Apollon vainqueur du serpent Python, Hercule de l'hydre de Lerne, etc. — Les cavaliers ou les Açvins et les Dioscures. — Sarasvati, déesse des eaux et de l'éloquence, auprès des Muses, des Nymphes, des Sirènes. — Le mythe du mauvais père, ou du mauvais oncle et de l'enfant exposé ou relégué : Kamsa et Krishna, Kronos et Zeus, Laius et Œdipe, Acrisius et Persée, etc. — L'enlèvement de Sitâ et celui d'Hélène. — La prise de Lankâ et celle de Troie. — Les exploits d'Indra et les travaux d'Hercule. — Tvastar, l'artisan qui fabrique les chars et les armes des dévas, et Héphaistos, qui joue le même rôle dans la mythologie grecque. — Isas ou les libations personnifiées et Hébé (la vigueur) qui versent à boire aux dieux. — La mer, dans l'Inde, Thétis chez les Grecs, procréatrice des dieux. — Le déluge et Manou père des hommes qui repeuple la terre, auprès du mythe hellénique de Deucalion et de Pyrrha, etc., etc.

Il importe de constater que tout ce relief et toute cette extension de la mythologie, ainsi que tout le développement coordonné de l'idée d'échange de bons offices entre les dieux et les hommes, dès les hautes époques, n'en fut pas moins une œuvre essentiellement sacerdotale, plutôt que populaire et vulgaire. La tradition constituée et continuée par les chants sacrés et les spéculations qui en modifièrent l'esprit, — spéculations dont les *Brahmanas* de l'Inde nous ont transmis les procédés, — supposent l'existence et l'organisation régulière d'une caste dont le maniement et le gouvernement des choses sacrées formaient la profession. C'est le prêtre exégète des hymnes, en même temps que sacrificateur, qui, pris sans s'en douter dans les filets de son interprétation enfantine et superficielle, inventa la mythologie et par là même la religion de formation secondaire qui se substitua insensiblement, et à l'insu même de ses auteurs, au culte d'abord général et tout familial dont elle avait été précédée. Le caractère peu populaire et ésotérique, au moins dans une certaine mesure, de la religion indo-européenne sous sa forme mythique ressort d'ailleurs du fait qu'aux mains du peuple elle s'altéra considérablement. Dans les couches inférieures de la société, la littérature des hymnes et des Brahmanas finit par être remplacée par les contes de fée, et les pratiques de la sorcellerie, avec leur grossier mysticisme, tinrent lieu de la noblesse et de l'élévation relatives des rites du sacrifice.

Suivant une marche diamétralement opposée, les esprits d'élite

se dégagèrent petit à petit de l'erreur mythologique en préférant les enseignements de l'expérience à ceux de la tradition. Ainsi naquirent la philosophie et la science ; c'est un domaine tout différent de celui dont l'histoire vient d'être esquissée. Il serait intéressant néanmoins d'en montrer les rapports et ce sera l'objet d'une autre leçon. Pour aujourd'hui je terminerai en retraçant de la manière suivante les grandes étapes de la civilisation sur la voie où l'a conduite, de la manière que nous venons de voir, la race indo-européenne.

1° Religion naturelle. Institution du sacrifice ou du culte utilitaire d'abord, puis de pur usage traditionnel, du feu domestique. L'existence de ce culte dans toutes les civilisations primitives de l'antiquité milite en faveur de l'hypothèse d'une origine commune.

2° Religion sacerdotale et mythologique succédant chez les Indo-Européens, sous l'influence des chants sacrés mal interprétés, aux formes religieuses de l'époque antérieure.

3° Lutte de l'expérience et de l'observation contre l'erreur mythologique et substitution graduelle des données de la science à celles de la tradition d'origine mythique.

Constatons en guise de conclusion que cette lutte n'est pas achevée et que les résultats s'en confondent avec les progrès mêmes de la civilisation dont la science est la promotrice et l'instrument[1].

1. Pour plus de développements voir mon livre intitulé *Les premières formes de la religion et de la tradition dans l'Inde et la Grèce*. E. Leroux, éditeur, Paris, 1894. Le premier volume d'une traduction française du Rig-Véda, réellement fidèle au texte, paraîtra très prochainement chez l'éditeur Maisonneuve, (Paris, 6, rue de Mézières), dont on ne saurait trop louer à cet égard le zèle scientifique.

LES
FLÈCHES ET LES ARMES EMPOISONNÉES

PAR MM.

Le Dr Armand MALBEC et **Henri BOURGEOIS**

Préparateur des travaux physiologiques à la Faculté de médecine de Paris.

Interne des hôpitaux de Paris [1].

(*Suite* [1])

III

Les Poisons.

Les substances qui ont servi et servent encore aujourd'hui à empoisonner les armes sont multiples et varient avec chaque pays, chaque peuple et aussi avec la flore ou la faune des contrées et les traditions ancestrales transmises religieusement d'âge en âge. Le poison diffère également selon l'usage qui doit en être fait; pour la chasse il convient d'employer une substance capable de tuer sûrement la proie mais qui n'empêche cependant pas l'homme de la faire servir à sa nourriture; pour la guerre il faut un poison violent qui mette rapidement l'ennemi hors de combat et tue, alors que la blessure de l'arme n'a atteint aucun organe essentiel et serait par elle-même presque inoffensive.

Tous les poisons que nous avons vus employés par les différents peuples peuvent être classés en trois grands groupes : les poisons végétaux, les poisons animaux (venins) et les poisons septiques ou microbiens. Souvent, dans la même préparation destinée à empoisonner les armes, on rencontre des substances appartenant à ces divers groupes; de leur mélange résulte une toxicité plus grande et une action particulière propre à chaque arme empoisonnée; de là, la diversité des effets signalés, la nécessité d'étudier spécialement chaque type, et d'en déterminer la nature et le mécanisme. Cependant, dans chaque préparation, il entre une substance essentielle qui donne au poison son cachet; ce sont ces substances que nous allons maintenant étudier, montrant leur nature, leur origine, leur préparation, le mode d'action toxique que l'expérimentation a permis de bien établir, enfin quels sont les moyens les plus efficaces de combattre les accidents que provoque leur pénétration dans l'organisme.

1. Voir les numéros de mars et mai 1900.

A. *Poisons végétaux.*

Curare. — De toutes les substances qui ont été employées pour empoisonner les armes, le *curare* est scientifiquement la plus anciennement connue; aussi a-t-il été longtemps désigné exclusivement sous le nom de *poison des flèches*. Le curare recueilli dans des pots de terre ou des calebasses se présente sous la forme d'un extrait sec, brunâtre, semblable à de

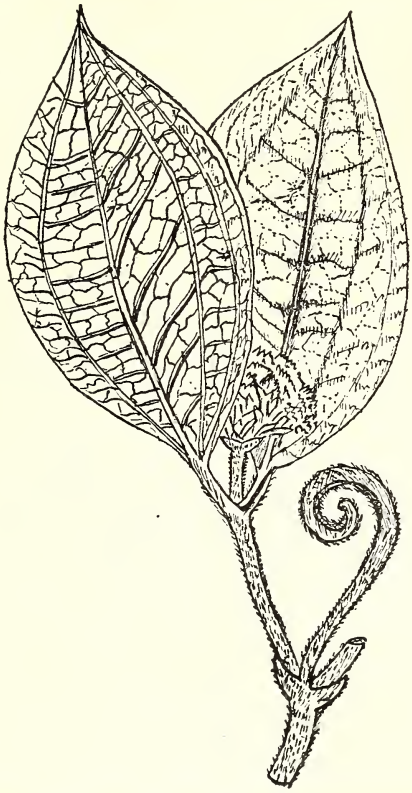


Fig. 22. — *Strychnos castelnæana* (rameau florifère).

l'opium; il est soluble dans l'eau, dans l'alcool et le chloroforme, insoluble dans l'éther; il possède un goût amer et doit ses propriétés toxiques particulières aux principes que l'on trouve dans certains végétaux, des *strychnos*. Cependant la composition du curare est complexe et s'il n'est pas certain que des produits d'animaux venimeux aient jamais fait partie de ce poison, il n'en est pas moins vrai que les Indiens y incorporent divers végétaux qui modifient souvent ses propriétés et parfois même donnent à certains curares des qualités tout opposées à celles qui ont servi à caractériser ce produit.

Ce sont diverses espèces de strychnos qui servent à préparer le curare;

les principales plantes employées sont : le *strychnos castelnæana*, le *strychnos texifera*, le *strychnos crevauxiana*, *le strychnos triplinervia*. Chaque peuplade indienne a son strychnos et procède à sa façon à la fabrication du poison. Ces plantes remarquables sont des lianes qui atteignent de 20 à 40 mètres de longueur et dont les rameaux sont garnis d'un épais duvet velouté de couleur fauve ou rouille pâle. Les feuilles sont opposées, à pétiole court, de forme ovale, oblongue, longuement acuminées et portent quatre grandes nervures naissant par paires, un peu au-dessous les unes des autres; de larges veines se dessinent transversalement sur les faces de ces feuilles, réunissant les nervures. La couleur des feuilles est vert foncé. Des crocs puissants naissent aussi des rameaux, se recourbent fortement en crosse ou en spirale, formant des vrilles qui retiennent la liane aux arbres voisins. Les fleurs blanches, en *cymes*, sont portées par de petites inflorescences à l'aisselle des feuilles. Le fruit, une baie, entièrement charnu, atteint la grosseur d'une noisette [1].

C'est avec l'écorce de la tige et des branches de ces strychnos qu'on prépare le curare; quelques tribus cependant emploient aussi l'écorce de la racine. On épuise l'écorce concassée avec de l'eau froide passée plusieurs fois; celle-ci se colore en rouge; on y ajoute le suc des plantes additionnelles et le tout est ensuite soumis à une évaporation lente jusqu'à ce que le mélange soit épaissi et arrivé à une consistance suffisante pour adhérer fortement aux flèches.

Les plantes que les Indiens associent aux strychnos dans la confection du curare appartiennent à des familles très différentes; quelques-unes possèdent des propriétés nocives très manifestes, d'autres ne sont que âcres ou même seulement aromatiques, elles peuvent toutefois modifier profondément l'action du poison. Ce sont principalement les suivantes qui sont les plus fréquemment usitées et ont été reconnues : des *ménispermées*, telles que l'*abuta amara* et le *pareira brava* ou vigne vierge, liane dont la tige et les racines sont très amères et qui servent même à empoisonner les rivières; des *aroïdacées* dont le suc frais est irritant, caustique et vénéneux tandis que le rhizome peut fournir une fécule alimentaire lorsque le principe toxique très volatil a disparu; des *thymélacées*, du genre *daphné*, considérées même par certains indigènes comme la plante active de leur curare et dont l'écorce renferme une matière résinoïde, âcre, vésicante; ces plantes sont des espèces analogues au *garou* ou *sain-bois* que l'on trouve et que l'on emploie dans nos contrées; des *phytolaccacées*, tel le *pitiveira tetandra*, des *pipéracées*, des *aristoloches* et des *anonacées*, plantes plutôt aromatiques que vénéneuses, enfin des *spigeliées*.

Le curare amène la mort des animaux chez lesquels il est inoculé par blessure, dans un temps plus ou moins long selon la quantité de poison qui a été introduit dans l'organisme et aussi selon sa qualité. On peut dire toutefois que les petits oiseaux atteints d'une flèche empoisonnée meurent en une minute environ; une poule en deux minutes; un chien en quatre

1. H. Baillon. *Traité de botanique médicale.*

minutes; l'homme et les gros animaux en cinq à huit minutes. Le poison conserve son action nocive pendant fort longtemps et nous avons pu constater que des flèches à curare que nous avions depuis près de dix ans étaient encore capables de déterminer la mort de lapins que nous avions blessés.

L'absorption du curare par les voies digestives ne détermine aucun accident; la chair des animaux tués par le curare peut être mangée sans inconvénient; toutefois cette innocuité n'est pas absolue, et les indigènes ont soin d'enlever la partie enduite de poison. L'intoxication n'a lieu que lorsque le poison est introduit directement dans le courant circulatoire, par blessure ou injections sous-cutanées.

L'empoisonnement par le curare est tout à fait caractéristique. L'animal noculé ne paraît d'abord nullement souffrir au point piqué, à peine une petite rougeur avec gonflement œdémateux; mais bientôt survient comme une fatigue, une lassitude; l'animal s'arrête, fléchit sur les jambes, chancelle et tombe. La respiration se ralentit, devient de plus en plus superficielle tandis que le cœur continue à battre avec son rythme normal. Puis la résolution musculaire s'accuse, l'animal reste couché, inerte, aucun mouvement volontaire ne se produit et l'excitation cutanée ne provoque non plus aucune réaction motrice; les mouvements respiratoires deviennent plus lents, puis cessent, les contractions du cœur sont encore perceptibles, mais l'arrêt de la respiration produit très vite l'arrêt du cœur et la mort survient définitive. Pendant tout le temps de l'intoxication, la sensibilité reste intacte et les fonctions intellectuelles sont normales.

Cette résolution musculaire sans convulsions et l'abolition de tout mouvement volontaire sous l'action d'un pareil poison est une propriété toute particulière, spéciale, qu'on a appelée *curarisante*; il existe cependant certains curares qui provoquent des convulsions et que l'on a désignés sous le nom de *curares tétanisants*; il faut en attribuer l'action à une variété de strychnos, riche en strychnine, et qui donne au poison une qualité tout autre à celle qui est propre au vrai curare.

C'est Claude Bernard qui, le premier, étudia le mécanisme de l'action du curare; il établit que cette substance agit sur les extrémités périphériques des nerfs moteurs, c'est-à-dire sur les plaques motrices terminales; ses expériences sont devenues classiques et ont été répétées par tous les physiologistes. On met à nu les deux nerfs sciatiques d'une grenouille et on lie fortement la cuisse d'un côté en laissant le nerf en dehors de la ligature de façon à arrêter toute circulation sanguine dans cette patte et empêcher ainsi le passage du poison que l'on va injecter. On introduit ensuite sous la peau du dos de la grenouille une quantité suffisante de curare pour amener les accidents toxiques. On constate après l'intoxication que :

1° Dans les membres non liés tout mouvement spontané est impossible, tandis que la grenouille peut retirer et mouvoir spontanément la patte liée, dans laquelle la circulation a été interrompue et qui n'a pu par conséquent recevoir de poison.

2° L'excitation du nerf par un courant galvanique donne des résultats différents dans l'une et l'autre patte; du côté de la patte liée l'excitation

électrique du sciatique amène une contraction musculaire du gastro-cnémien correspondant; l'excitation électrique du nerf de l'autre patte ne provoque aucun mouvement dans cette patte.

3° Si le courant électrique est assez fort, l'excitation du nerf de la patte non liée détermine un mouvement réflexe dans la patte préparée.

L'interprétation de ces faits expérimentaux démontre que :

1° Des mouvements volontaires continuant à se produire, le cerveau n'est pas paralysé;

2° L'excitation d'un point quelconque du corps déterminant des mouvements réflexes et volontaires dans la patte préparée, ni les nerfs sensitifs, ni les centres, ni les nerfs moteurs ne sont atteints;

3° L'électrisation directe du muscle amenant la contraction du muscle, la fibre musculaire n'est point paralysée;

4° L'électrisation des nerfs moteurs dans les membres paralysés ne produisant nulle contraction, l'intermédiaire entre le nerf et le muscle, c'est-à-dire la plaque motrice, serait donc seul paralysé.

Les recherches plus récentes de Vulpian, de Couty, laisseraient croire que le curare exerce sur la moelle une action analogue à celle de la strychnine, mais que l'action paralysante empêcherait l'action convulsivante de se produire; d'autre part le curare toucherait également l'irritabilité musculaire, aussi bien celle des muscles striés que celle du cœur.

Si la quantité de curare introduite dans la circulation n'est pas suffisante pour amener des accidents mortels par l'abolition totale des mouvements respiratoires, le poison est éliminé de l'organisme par les urines et l'animal recouvre l'intégrité de sa fonction. Cette élimination du curare se fait un peu par toutes les sécrétions, mais plus particulièrement par les urines, où on les retrouve en nature, sans altération dans ses effets toxiques, car l'urine d'animaux curarisés est encore capable d'empoisonner un autre animal. Le passage du curare dans l'urine se fait assez rapidement, en quelques heures, et on peut expliquer ainsi l'innocuité relative du poison par l'ingestion stomacale : dans ce cas l'absorption se fait très lentement et l'élimination rapide ne laisse pas dans l'organisme une dose de poison assez grande pour permettre aux accidents de se développer.

Nous ne connaissons pas d'antidote du curare, et les pratiques des Indiens de l'Amérique n'ont aucune valeur, ni scientifique ni réelle; d'autre part l'iodure de potassium, le chlore, l'acide phénique ont été préconisés, mais sans grand succès. Fort heureusement les blessures par armes empoisonnées avec du curare sont aujourd'hui excessivement rares et si l'on se trouvait en présence d'un pareil cas, nous estimons qu'il conviendrait tout d'abord de faire une ligature entre le cœur et le point piqué, puis on débriderait largement la plaie, qu'on laverait soigneusement; on activerait ensuite l'élimination du poison par les urines en faisant prendre abondamment des boissons chaudes, en même temps qu'on ferait des injections sous-cutanées de caféine, afin de soutenir le cœur et qu'on pratiquerait la respiration artificielle par l'insufflation directe d'air dans le poumon en la continuant longtemps, jusqu'à ce que les muscles aient recouvré leur tonicité.

L'INÉE OU POISON STROPHANTÉ. — Dans toute l'Afrique équatoriale les indigènes empoisonnent leurs armes avec une substance qu'ils appellent *onaye* ou *inée* et est extraite des semences de *strophantus*.

Le strophantus est une grande liane grimpante de la famille des apocynées qui croît dans les forêts vierges du centre de l'Afrique et que l'on rencontre aussi cependant dans l'Inde; les variétés de cette plante sont nombreuses, chaque région possède une espèce particulière; c'est ainsi qu'on trouve le *strophantus hispidus* dans la Guinée, la Sénégambie et aussi dans les pays qu'arrose le Niger; le *strophantus bariba*, *tchabé* et *bracteatus* dans le Haut Dahomey et le Haut Oubanghi; le *strophantus glabre* dans le Gabon, enfin le *strophantus kombé* sur la côte orientale d'Afrique, dans la région des grands lacs, tandis que le *strophantus laineux* croît dans le Zambèze.

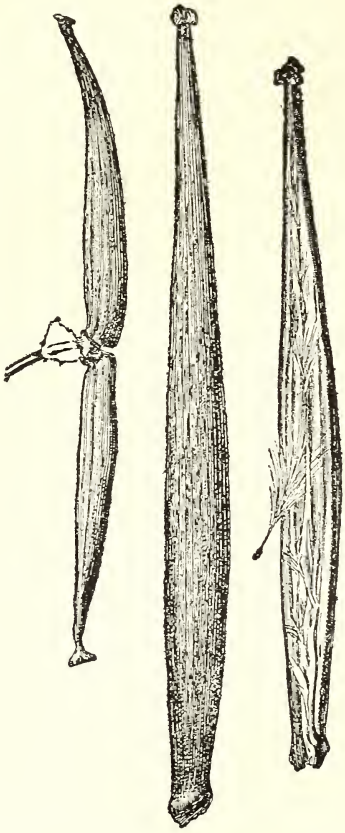


Fig. 23. — Fruit du *strophantus*.

Toutes ces espèces de strophantus, qui se distinguent par des caractères botaniques sur lesquels nous n'avons pas à nous arrêter ici, fournissent en plus ou moins grande quantité un poison violent qui est contenu dans les graines. Ces graines se trouvent en grand nombre, une centaine environ, dans l'intérieur du fruit, sorte de gousse cylindrique de la grosseur du doigt et d'une longueur de 25 à 50 centimètres; elles sont constituées par une masse fusiforme, ayant assez l'aspect d'un grain d'avoine, un peu aplatie d'avant en arrière, d'une longueur de 1 à 2 centimètres, couverte de petits poils, et portant à une de ses extrémités effilées une fine tige ou hampe d'une longueur de 2 à 3 centimètres qui se termine par une aigrette formée par un rayonnement de poils fins, soyeux, argentés, qui ont une longueur de 3 à 5 centimètres.

On obtient le poison en faisant bouillir les graines broyées et dépourvues de leur aigrette dans de l'eau, dans laquelle on ajoute le suc mucilagineux de plantes diverses destinées à épaissir l'extrait et lui permettre d'adhérer aux armes.

Le principe actif de cet extrait de strophantus a été isolé par les chimistes qui lui ont donné le nom de *strophantine*.

Il a été donné à plusieurs de nos médecins coloniaux d'observer les acci-

dents consécutifs aux blessures par des armes enduites de poison strophanté, nos tirailleurs se trouvant chaque jour exposés à de pareils accidents dans leur marche conquérante à travers l'Afrique centrale. Les blessés s'arrêtent dans leur marche alors même que la flèche empoisonnée a pénétré peu profondément dans les tissus; une grande lassitude les envahit, une sueur froide les recouvre, des nausées se produisent, la respiration devient pénible, le pouls se ralentit, et la mort survient dix à vingt minutes après l'empoisonnement, précédée parfois de convulsions.

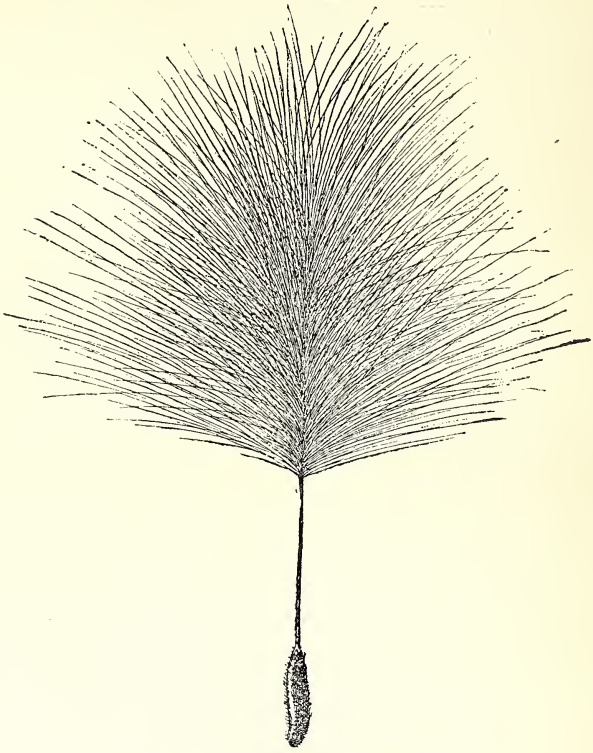


Fig. 24. — Semence du *strophantus*.

Des blessés qui ont survécu après avoir arraché rapidement la flèche empoisonnée qui les avait atteints ont accusé néanmoins des vertiges, des nausées et une faiblesse musculaire qui a persisté cinq ou six jours [1].

Mais ce sont les recherches de physiologie expérimentale qui ont permis de bien établir le mode d'action de l'inée ou poison strophanté recueilli sur des flèches; c'est ainsi que Pelikan, Fraser, Polaillon et Carville établirent qu'il s'agissait d'un poison cardiaque, ce que vinrent confirmer plus tard, par l'étude du poison des flèches provenant de diverses parties de

1. *Archives de médecine navale et coloniale*, 1896 et 1897.

l'Afrique équatoriale, MM. Laborde et Rondeau, Gley et bien d'autres encore. D'autre part, la plante qui fournissait le poison était bien connue; on fabriqua des extraits de strophantus, et les chimistes Hardy et Gallois d'abord, puis Arnauld, ont obtenu le principe actif, la *strophantine*, qui a même pu trouver ses applications dans la thérapeutique.

Nous-mêmes, ayant eu l'occasion de rechercher quel était le poison des flèches provenant du pays Baya, sur les rives de la Haute-Sangha, nous avons reconnu l'inée, et voici les caractères et les troubles que nous avons constatés :

Le poison strophanté se présente sous la forme d'une substance de couleur verte très foncée, soluble en partie dans l'eau et dans l'alcool, sans odeur, mais d'une saveur légèrement amère. La réaction de la solution au papier de tournesol est neutre; les acides minéraux, acide chlorhydrique et acide azotique, donnent un léger précipité blanc, tandis que l'acide sulfurique donne une réaction toute particulière : au contact de l'acide, la solution aqueuse ou l'extrait alcoolique donne naissance à un précipité qui se montre sous la forme d'un disque blanchâtre; la réaction s'accentue au bout de quelques minutes et le disque orangé prend une teinte rougeâtre.

Introduit sous la peau des animaux, cobaye, lapin, chien, le poison strophanté détermine chez tous les mêmes accidents, c'est-à-dire des contractions intestinales ou des nausées d'abord, puis des troubles respiratoires se traduisant par de la dyspnée; tandis que le cœur bat violemment, mais en se ralentissant, bientôt des convulsions généralisées se produisent et les animaux meurent par arrêt du cœur. A l'autopsie, on trouve le cœur flasque, arrêté en diastole.

Sur la grenouille, il est facile de suivre l'action du poison sur le cœur mis à nu. Tout d'abord on constate une accélération du rythme cardiaque et une contraction beaucoup plus énergique du ventricule au moment de la systole. Puis le cœur commence à se ralentir dans ses battements, la systole ventriculaire se prolonge et bientôt les contractions deviennent irrégulières et arythmiques; la diastole ventriculaire est surtout curieuse à analyser : elle est incomplète et ne se produit que sur quelques points de la paroi du ventricule; certaines parties ne se laissent pas distendre; les fibres du myocarde restent contractées, tétanisées, donnant ainsi lieu à l'apparition à la surface du cœur de retraits exsangues et à la formation de petites pochettes au moment où l'ensemble du ventricule se distend sous le choc du sang contenu dans la cavité centrale du cœur. Bientôt enfin le spasme, les contractures des fibres du myocarde augmentent en quantité, un plus grand nombre de fibres paraissent atteintes, il y a des systoles avortées et le ventricule s'arrête en contraction. Il est à ce moment petit, pâle, rigide et on ne le met plus en mouvement sous aucune excitation mécanique ou électrique. Les oreillettes, au contraire, continuent à battre quelques minutes après l'arrêt du ventricule, mais leur contraction est irrégulière et elles finissent par s'arrêter en diastole.

Les nerfs, durant l'empoisonnement, conservent leur irritabilité et les

muscles continuent à se contracter sous l'influence de l'excitation du nerf ou son électrisation directe.

Ces modifications du cœur ne sont pas sous la dépendance du système nerveux central, car on observe les mêmes phénomènes chez les animaux qui ont eu le bulbe sectionné.

Introduit dans l'organisme par la voie stomacale, le poison strophanté détermine les mêmes troubles que s'il pénètre par la voie sanguine, mais l'apparition des accidents est plus tardive; les animaux qui absorbent de l'inée par l'estomac meurent après avoir présenté des vomissements et de la diarrhée, des tremblements, de la dyspnée et arrêt du cœur.

L'extrait de strophantus qui enduit les armes perd à la longue une partie de sa toxicité; il se couvre de moisissures, mais il est encore cependant capable de tuer les animaux sur lesquels on l'expérimente.

Les blessures par armes empoisonnées avec l'inée sont toujours dangereuses, rapidement mortelles et on ne connaît aucun antidote efficace; toutes les pratiques des indigènes sont illusoires, et le mieux, en cas de blessure chez l'homme, est d'arracher rapidement la flèche et d'empêcher la diffusion du poison dans l'organisme en pratiquant une ligature entre le point atteint et le cœur; de débrider largement la plaie et de la laver; peut-être des injections sous-cutanées d'atropine et de caféine pourraient-elles empêcher le cœur de s'arrêter.

Toujours on devra essayer la respiration artificielle et les tractions rythmées de la langue longtemps continuées.

L'ouabaio. — Les Somalis empoisonnent leurs flèches avec une substance appelée *ouabaïo* et qui est extraite du bois et de la racine d'une apocynée, le *carissa shimpari*. L'ouabaïo possède à peu près les mêmes propriétés que l'inée, ainsi que l'ont établi MM. Gley et Rondeau [1]; il détermine la mort par arrêt du cœur et provoque également des troubles respiratoires et des vomissements. M. Arnaud (du Muséum) a extrait du bois qui fournit l'ouabaïo un principe actif, un glucoside, l'*ouabaïne*, qui se rapproche de la strophantine aussi bien par sa composition chimique que par ses propriétés physiologiques; elle paraît être cependant encore plus toxique que cette dernière.

Le tanghuin. — Le *tanghuin*, que nous avons vu être surtout employé à Madagascar comme poison judiciaire, est extrait d'un arbre à latex, de la famille des apocynées, le *tanghinia venenifera*; c'est de l'embryon que l'on retire le produit toxique et les chimistes en ont isolé le principe actif, la *tanghinine*, qui est un poison cardiaque puissant ayant des propriétés assez semblables à celles de la strophantine et de l'ouabaïo.

Le Téli ou Mancône. — On connaît depuis longtemps le *téli* ou *mancône* qui servait surtout de *poison d'épreuve* aux indigènes de la Guinée, mais qui en enduisaient aussi leurs armes. Tout individu soupçonné d'un crime

1. *Académie des sciences* et *Soc. biologie*, 1888.

ou d'un délit devait absorber le *téli* préparé par le griot ou le sorcier ; si l'inculpé était innocent le poison restait sans effet, mais s'il était coupable la mort était fatale. Elle eût été certaine pour tous s'il n'y eût jamais eu de supercherie et si la préparation eût bien été toujours identique.

Le téli est un extrait aqueux de l'écorce d'une légumineuse césalpinée, l'*erytrophleum guinense*; cet arbre, d'une hauteur de 30 à 40 mètres, a une écorce épaisse, rugueuse, fendillée et grisâtre extérieurement, rougeâtre en dedans, très friable, et dont la poussière pénétrant dans les fosses nasales provoque d'énergiques éternuements ; elle est sans odeur, mais d'une saveur amère et astringente, déterminant une sensation de brûlure sur la langue.

La macération de cette écorce a une très belle couleur rouge sombre et possède des propriétés très toxiques; elle détermine la mort par arrêt du cœur. Gallois et Hardy ont obtenu le principe actif cristallisé, l'*érytrophléine*, alcaloïde qui est un puissant poison cardiaque.

L'Upas-antiar. — L'upas-antiar est connu depuis fort longtemps et a souvent été cité comme le poison le plus vénéneux du monde. Il est fourni

Fig. 25. — *Antiaris toxicaria* (rameau florifère).

par un arbre de la famille des Artocarpées que les indigènes appellent *ipoh*, *pohon* ou encore *oupas antschar* et que les botanistes désignent sous le nom d'*antiaris toxicaria* ou *ipoh toxicaria*; c'est un arbre que l'on

rencontre dans tout l'archipel indien, en Indo-Chine et aussi dans les îles de la Sonde et aux Philippines; ses dimensions varient beaucoup, mais il peut atteindre jusqu'à cent pieds de hauteur; le tronc est droit, souvent chargé d'exostoses, l'écorce blanche et lisse, le bois blanchâtre. Les feuilles atteignent 20 centimètres de long sur 10 de large, elles sont oblongues-ovales, arrondies et un peu insymétriques à la base, courtement acuminées au sommet, inégalement crénelées-dentées, rudes sur les deux faces. Les fleurs sont monoïques; les inflorescences mâles sont des capitules de glomérules et les inflorescences femelles sont uniflores.

De toutes les parties de l'arbre s'écoule un suc laiteux, visqueux, résineux, d'une densité de 1,06. C'est ce latex qui possède des propriétés toxiques; il renferme une substance analogue à du caoutchouc et des matières résineuses, dont l'une, amorphe, n'est pas toxique; une deuxième cristalline est soluble dans le pétrole; une troisième, insoluble dans le pétrole, renferme le principe actif toxique, un glucoside, l'*antiarine*, qui cristallise en lamelles incolores et brillantes, solubles dans l'eau et l'alcool, se dissolvant dans l'acide sulfurique en se colorant en jaune brun intense.

Le poison est obtenu en pratiquant des incisions sur le tronc de l'ipoh d'où s'écoule le latex; toutefois, à Java, le poison était anciennement extrait des feuilles et préparé avec un mystère dont le secret était jalousement conservé chez certaines peuplades privilégiées, notamment les Orangs-Baïas; le poison était conservé dans des tubes de bambou.

Les animaux blessés avec des armes empoisonnées avec l'ipoh éprouvent de l'anxiété, de l'agitation, des frissons et succombent après avoir présenté des vomissements et des convulsions. M. Laborde[1], en étudiant le poison des Sakayes, dont l'upas-antiar est le toxique, a montré qu'il s'agissait d'un poison bulbaire entrainant la mort par une action excitative et suspensive de la fonction cardio-respiratoire. D'autre part, les recherches expérimentales qui ont été faites avec le glucoside extrait de l'upas-antiar, l'antiarine, ont établi que ce produit était extrêmement toxique, portait son action sur les ganglions cardiaques et surtout sur les nerfs vaso-moteurs, à ce point qu'on pouvait le comparer à une strychnine vaso-motrice.

Absorbé par l'estomac, l'upas-antiar serait beaucoup moins actif qu'introduit sous la peau, et la chair des animaux tués par ce poison pourrait être mangée sans danger; toutefois les indigènes ont soin de toujours enlever la partie et l'animal qui a été en contact avec l'arme empoisonnée.

Le contrepoison usité par les indigènes qui usaient de l'upas-antiar était le sel marin et le maïs mâché; ce sont là certainement des moyens tout à fait inefficaces contre l'empoisonnement par l'upas-antiar, mais aujourd'hui la pratique d'empoisonner les armes avec cette substance est abandonnée, les armes à feu ayant dans tout l'archipel indien remplacé les flèches; il n'y a donc pas lieu de se préoccuper d'un contrepoison qui ne saurait avoir qu'un intérêt historique.

1. Laborde. *Traité de biologie*, 1887.

Les poisons strychniques. — Les Malais des Moluques et des îles de la Sonde emploient un autre poison que l'upas-antiar; c'est l'*upas-tieuté* que les Javanais désignent encore sous le nom de *tjettek*; c'est une substance extraite par décoction du *strychnos tieute*, mais, afin de donner plus d'énergie au poison et en faciliter l'absorption, on ajoute des substances aromatiques telles que le poivre et le gingembre.

Le *strychnos tieute* est une liane de la famille des vomiquées qui grimpe

Fig. 26. — *Strychnos tieute.*

jusqu'au sommet des plus grands arbres et qu'on rencontre dans les forêts vierges des montagnes de Java, sur la côte de Coromandel et dans l'île de Ceylan.

D'autres plantes de cette même famille fournissent le même poison; ce sont le *strychnos nux vomica*, qui fournit la substance connue en médecine sous le nom de noix vomique; c'est encore le *strychnos Ignatii*. dont le fruit est la *fève de Saint-Ignace*, et encore le *strychnos icaja*, plante de la côte occidentale de l'Afrique tropicale, de laquelle les naturels extraient leur célèbre et terrible poison d'épreuve, l'*icaja*, *n'erru*, *m'boundou*.

Toutes ces plantes agissent par les mêmes principes toxiques qu'elles contiennent en plus ou moins grande quantité, la strychine et la brucine.

La strychnine est le poison essentiellement *tétanisant* et les accidents déterminés par cette substance sont bien connus. Peu de temps après l'absorption de ce poison, même en très petite quantité, l'animal empoisonné tombe comme foudroyé, poussant un grand cri, et aussitôt commence un accès de tétanos : les mâchoires se contractent spasmodiquement, la colonne vertébrale se courbe fortement en arrière, les muscles des membres, du thorax et de l'abdomen se raidissent ; après quelques secousses convulsives, le corps tout entier forme un arc à concavité postérieure, la respiration est arrêtée, la face congestionnée, les yeux semblent sortir de l'orbite.

L'accès dure ainsi de quelques secondes à deux ou trois minutes, puis la résolution musculaire se produit, la respiration revient. L'accalmie est de courte durée; l'excitabilité réflexe est extrême; le moindre mouvement, le plus petit bruit, un souffle, suffisent pour provoquer un nouvel accès et la mort survient après deux ou trois crises.

A l'autopsie des animaux, on trouve des congestions très prononcées des membranes du cerveau et de la moelle épinière, et dans l'épaisseur de celle-ci on constate des petites ecchymoses, un piqueté très apparent.

L'antidote de la strychnine paraît être à première vue le curare, et les recherches expérimentales de M. Laborde semblent attribuer quelque valeur à cette méthode; néanmoins il peut être dangereux d'avoir recours à ce dernier poison. Le chloral est la substance qui a donné jusqu'à présent les meilleurs résultats dans le traitement de l'empoisonnement strychnique.

L'aconit. — Les Anciens connaissaient bien la puissante action toxique des aconits, et nous avons vu que des peuplades de l'Amérique du Nord avaient encore recours à ce poison pour enduire leurs flèches.

Il existe plusieurs variétés d'aconit qui présentent des degrés variables de toxicité; si l'*aconitum napellus* de nos pays est un poison violent, il ne paraît pas cependant être aussi dangereux que l'*aconitum ferox* que l'on rencontre dans l'Inde. Le principe actif de ces plantes, l'aconitine, a été isolé par M. Duquesnel et c'est M. Laborde [1] qui nous a fait connaître le mode d'action toxique de cet alcaloïde.

L'*aconit napel* est une renonculacée, d'une hauteur d'un mètre, remarquable par ses fleurs irrégulières, de couleur bleue et disposées en grappes terminales; chaque fleur présente la forme d'un bonnet phrygien par suite du prolongement d'un sépale en bec de capuchon. Les feuilles vertes sont profondément découpées et la racine conique présentant la forme d'un navet et longue de 6 à 8 centimètres donne des racines adventives qui deviennent napiformes à leur tour et fournissent l'année suivante la nouvelle tige aérienne. C'est la racine qui est la partie la plus active de la plante.

L'aconit tue par la respiration, non par le cœur; il semble exciter d'abord

1. Laborde et Duquesnel. *L'aconit et l'aconitine.*

le centre bulbaire respiratoire qu'il paralyse ensuite. Les animaux empoisonnés par cette substance meurent rapidement après avoir présenté de la lassitude, de la prostration, de l'incoordination du mouvement et des convulsions asphyxiques. Les recherches sur l'homme ont montré que l'intoxication par l'aconit, ou par son alcaloïde, amenait des démangeaisons sur toute la surface de la peau, des fourmillements aux extrémités, une sécheresse de la gorge, de la langue et des douleurs dans la sphère du nerf trijumeau; à ces phénomènes succèdent de l'anesthésie et de la gêne respiratoire qui va jusqu'à l'angoisse si l'empoisonnement est poussé trop loin; la pupille, d'abord rétrécie, se dilate ensuite.

L'ellébore. — L'ellébore, qui dans l'antiquité a fourni des substances toxiques servant à empoisonner les armes, est l'*ellébore blanc* ou *veratrum album*, plante de la famille des colchicacées. Les chimistes modernes ont retiré de la varaire un alcaloïde d'une puissance nocive considérable, la vératrine, qui détermine la paralysie des fibres musculaires et amène la mort par arrêt du cœur. (Rondeau.)

L'ellébore noir (*helleborus niger*) n'a rien de commun avec l'ellébore blanc, sinon une similitude de nom usuel; c'est une plante de la famille des renonculacées dont les racines renferment un glucoside, l'*elléborine*, qui est un poison du cœur.

Ciguë. — La *ciguë* a joui dans les temps anciens d'une redoutable renommée; elle fut à Athènes le poison judiciaire et le suc de cette plante servit aussi à empoisonner les armes chez les peuples primitifs. Trois plantes portent le nom de ciguë : 1° la *grande ciguë*; 2° la *ciguë vireuse*; 3° la petite *ciguë des jardins*.

La grande ciguë (*cicuta major*) est une ombellifère bisannuelle, à racine fusiforme, à tige cylindrique, rameuse, haute d'environ un mètre, glabre, glauque, tachée de pourpre ou de violet. Les feuilles, d'un vert sombre, sont grandes et divisées en segments dentés et triangulaires; les fleurs sont blanches, disposées en ombelles très ouvertes; les fruits sont de petits grains globuleux.

La ciguë vireuse (*cicuta virosa*) est une plante vivace, à tige fistuleuse, haute de 8 à 15 centimètres. Les feuilles sont lancéolées et dentées en scie; les fleurs sont blanches. Toute la plante répand une odeur désagréable.

La petite ciguë des jardins, faux persil (*æthusa cynapium*), a une hauteur de 40 à 45 centimètres, sa racine est fusiforme, blanche, allongée. Sa tige courbée, rameuse, est rougeâtre à la base. Les feuilles sont tripennées, à segments nombreux, étroits, aigus, dentés. Les fleurs sont des ombelles planes, très garnies; les fruits sont globuleux, arrondis, à côtes épaisses et saillantes.

Un caractère commun à toutes les ciguës est de dégager une odeur nauséabonde lorsqu'on froisse les feuilles.

Le principe actif de ces trois plantes, appelé *cocinine*, *cicutine*, se rencontre dans toutes les parties, tiges, feuilles et semences.

Le mode d'action de la ciguë est bien connu et nous avons tous à la mémoire le récit de la mort de Socrate, condamné à boire une coupe de suc de ciguë, que nous a transmis Platon :

« Un esclave apporte à l'illustre vieillard la coupe empoisonnée :

— « Que dois-je faire? » demanda tranquillement Socrate.

— « Vous promener après avoir bu, et vous coucher sur le dos lorsque « vos jambes commenceront à s'appesantir. »

« Socrate prend aussitôt la coupe, l'approche de ses lèvres et la vide len- « tement. Puis tout en se promenant dans sa prison, il s'efforça de con- « soler ses amis éperdus et désespérés.

— « Rappelez votre courage, leur dit-il, j'ai toujours entendu dire que la « mort devait être accompagnée de bons augures. »

« Cependant il continuait de se promener. Dès qu'il sentit de la pesanteur « dans les jambes, il se mit sur son lit et s'enveloppa de son manteau. L'es- « clave montrait aux assistants le progrès du poison. Déjà un froid mortel « avait glacé les pieds et les jambes et les environs du bas-ventre, il était « près de gagner le cœur, lorsque Socrate soulevant son manteau dit à « Criton :

— « Nous devons un coq à Esculape, n'oublie pas d'acquitter ce vœu.

— « Cela sera fait; mais n'as-tu rien autre chose à nous ordonner? »

« Socrate ne répondit point; un moment après, il fit un mouvement. « L'esclave l'ayant découvert reçut son dernier regard et Criton lui ferma « la bouche et les paupières. »

En somme la ciguë amène la mort par paralysie progressive des muscles et asphyxie.

Poisons végétaux divers. — A côté des plantes que nous venons d'étudier et qui toutes fournissent un poison actif, il en est d'autres qui ont été employées dans la composition des substances servant à enduire les armes, dont les propriétés sont moins toxiques, et qui ne pouvaient seules déterminer la mort en pénétrant dans l'organisme, surtout en aussi petite proportion. Ce sont pour la plupart des plantes fournissant un produit irritant ou vésicant; telles le latex des *euphorbiacées*, le suc des *thapsia*, ou seulement aromatiques comme les *poivres* et les *aristoloches*.

B. *Les poisons animaux.*

Dans presque tous les pays, on rencontre des animaux venimeux dont les blessures déterminent des accidents graves sinon mortels, il n'est donc pas étonnant que les indigènes aient songé à se servir des poisons fournis par ces animaux pour rendre leurs armes plus dangereuses. Le *venin* des serpents a été de tous temps et partout employé; certains crapauds et tritons fournissent dans quelques pays un venin toxique; enfin les fourmis rouges donnent une substance très irritante qui a aussi servi à empoisonner les armes.

Si certaines espèces animales secrètent des poisons durant leur vie, toutes les espèces sont capables d'en fabriquer après leur mort, par la décompo-

sition cadavérique, la putréfaction. Ces poisons, dont la toxicité était bien connue des anciens, ont été déterminés chimiquement de nos jours et étudiés sous le nom de *ptomaïnes*; ils ont servi eux aussi à empoisonner les armes.

Les *venins* sont fournis par des espèces diverses des serpents, la *vipère*, le *trigonocéphale*, le *cobra*; ces reptiles possèdent des glandes spéciales qui secrètent ces produits, situées de chaque côté de la bouche et venant s'ouvrir au niveau des crocs; aussi peut-on recueillir le venin en excitant ces glandes, en faisant mordre un objet, par exemple, par l'animal. L'écrasement et la macération de toute la tête du serpent donnent aussi un produit toxique.

Le venin pur, à l'état frais, se présente sous forme de liquide visqueux, inodore, incolore, ou faiblement teinté en jaune ou en vert; sa densité varie de 1030 à 1045, sa réaction est alcaline. Désséché, le venin a l'aspect d'une gomme et conserve ses propriétés pendant longtemps, des années. Sous l'influence de l'humidité, le venin s'altère rapidement et perd sa nocuité; de même le chauffage à 100 degrés le détruit.

Le venin n'a pas toujours une composition identique, il varie selon l'espèce animale qui le fournit et aussi selon le moment de la digestion où on le recueille; mais le principe actif que l'on a désigné sous le nom de *vipérine*, *crotaline* ou encore *échidnine*, est aujourd'hui assez bien connu dans ses propriétés, sinon dans sa nature chimique.

Les venins ne déterminent de troubles morbides que s'ils sont introduits sous la peau; leur ingestion stomacale n'est suivie d'aucun signe d'empoisonnement, à moins qu'il n'existe une altération de la muqueuse.

Inoculés, les venins déterminent tout d'abord une lassitude générale, du ptosis, des nausées et des vomissements, de la dyspnée 10 ou 12 heures après, et la mort survient par asphyxie; à l'autopsie on trouve souvent une coagulation du sang dans les veines. Il semble aujourd'hui démontré que les venins tuent par asphyxie consécutive à la destruction des globules rouges du sang.

Les venins employés seuls pour empoisonner les flèches perdent vite leur toxicité, la substance adhérente à l'arme se recouvre de moisissures et l'expérimentation a montré que la blessure de flèches enduites seulement de venin et conservées pendant un certain temps n'entraînait plus d'accidents. Aussi, le plus souvent, trouve-t-on le venin simplement ajouté à des poisons végétaux.

Pour combattre l'empoisonnement par les venins, il faut tout d'abord empêcher la diffusion du poison, laver largement la plaie avec des antiseptiques, détruire si possible le venin en injectant autour de la blessure une solution d'hypochlorite de chaux; enfin soutenir l'état général par l'usage du café, de l'alcool. Le sérum antivenimeux préconisé récemment n'a pas encore donné toutes ses preuves pour être admis sans réserves.

Les glandes cutanées du *crapaud* sécrètent un venin dont la substance active est la *phrynine*; ce poison agit sur le cœur et la moelle. On a pu

reconnaître encore dans les venins des batraciens la présence d'acide isocyanacétique et de méthylcarbylanine; cette dernière substance se trouve aussi dans les produits de putréfaction et agit comme un convulsivant systolique du cœur, doué d'une action foudroyante.

Les *fourmis* sécrètent une substance dont l'action irritante est due à l'*acide formique*; aussi voit-on souvent les poisons qui servent à enduire les armes préparés avec des fourmis pilées, mais ce n'est jamais la substance employée exclusivement, elle est seulement destinée à augmenter les propriétés nocives d'autres poisons.

La *putréfaction* des corps organiques donne naissance à des produits divers, à des alcaloïdes, qu'on désigne aujourd'hui scientifiquement sous le nom de ptomaïnes. Leur virulence était bien connue des anciens et nous avons vu qu'ils trempaient leurs armes dans du sang en putréfaction ou bien dans la masse des cadavres en pleine décomposition. Les peuples qui de nos jours empoisonnent encore leurs armes, ajoutent souvent dans leurs préparations de substances végétales des corps en putréfaction; nous avons vu que les noirs du centre de l'Afrique adjoignent à leur poison strophanté non seulement le venin des serpents, mais font encore macérer le corps de ces animaux.

Les ptomaïnes sont nombreuses, chaque période de la putréfaction s'accompagnant de la formation d'alcaloïdes nouveaux; si quelques-uns ne sont pas toxiques, tels ceux qui apparaissent dès que la vie a cessé, d'autres sont des poisons violents et se montrent à partir du septième jour de la mort; telle la névrine putréfactive qui, à la dose de 2 à 5 milligrammes chez la grenouille, détermine des phénomènes paralytiques en quelques minutes et produit chez les mammifères des phénomènes d'empoisonnement caractérisés par la salivation, des troubles de la respiration, de la contraction pupillaire et des diarrhées profuses; telles encore la triméthylamine et la mydaléine qui tuent les cobayes rapidement.

La plupart de ces ptomaïnes exercent leur action sur le système nerveux et le cœur; d'autres agissent à la manière du curare et paralysent tout le système musculaire.

C. *Les poisons septiques.*

A côté des poisons animaux il convient de placer les poisons septiques ou microbiens. Certes, aucun des peuples qui empoisonnaient leurs armes en les laissant séjourner dans la terre fangeuse et la vase ne savait par quel mécanisme se produisaient les accidents consécutifs aux blessures, mais l'expérience leur avait montré la nocuité de pareilles armes, et ce sont seulement les découvertes récentes de la bactériologie qui ont établi le rôle des micro-organismes.

Certaines flèches imprégnées d'humus peuvent contenir le *vibrion septique* et les blessures qu'elles déterminent sont tout aussi dangereuses que les piqûres anatomiques. Le Dantec a montré que les armes des naturels des Nouvelles-Hébrides devaient leur nocuité au bacille du *tétanos* et ce microbe

est capable de résister longtemps à la dessiccation et conserve toutes ses propriétés; des cobayes blessés avec des flèches rapportées de Nouméa ont succombé rapidement en présentant des accidents tétaniques, c'est-à-dire une série de contractures musculaires débutant par les muscles élévateurs de la mâchoire inférieure et gagnant les autres groupes musculaires; les réflexes sont exagérés. Ces crises tétaniques ressemblent à l'empoisonnement par la strychnine que nous avons déjà étudié.

*
* *

De tous les poisons que nous venons d'examiner, il en est trois qui se placent au premier rang par la nocuité et par leur usage très répandu; ce sont l'*inée* ou poison strophanté, le *curare* et l'*upas-antiar*. Tous trois sont des poisons végétaux qui conservent longtemps, sans altération, leurs propriétés toxiques et font des engins redoutables des armes sur lesquels ils sont appliqués. Par leur structure, par leur forme, les armes dont se servent les peuples primitifs constituent des moyens d'attaque d'autant plus dangereux que la main qui les lance possède la force et l'habileté; l'adjonction de poison à ces armes fut un progrès dans l'art de tuer, toute blessure devenant certainement et rapidement mortelle; mais l'ennemi et la proie ne pouvaient être atteints qu'à de faibles distances et la mort n'était pas encore assez rapide au gré de l'homme : l'adversaire n'était pas toujours immédiatement hors de combat, le fauve ou le gibier pouvaient encore fuir et échapper parfois; aussi dès que les armes à feu qui lancent les projectiles meurtriers au loin avec sûreté et avec une force de pénétration considérable furent connus des peuples qui emploient les armes empoisonnées, celles-ci furent abandonnées aussitôt, tant notre civilisation trouve de supériorité dans sa puissance de destruction. Toutefois la science a retiré de l'étude des armes empoisonnées un bienfait pour l'humanité, puisqu'elle a trouvé, dans les poisons destinés seulement à tuer, quelques substances qui aujourd'hui sont de précieux auxiliaires dans l'art de guérir.

NÉCROLOGIE

E. BOUTIN

Notre précédent numéro était sous presse lorsque nous avons été informés du décès d'un de nos présidents d'honneur, M. Boutin, conseiller d'État, Directeur Général de la Caisse des Dépôts et Consignations. Il avait été heureux d'entrer dans l'Association pour l'Enseignement des sciences anthropologiques. Cœur généreux, esprit éclairé, ami du progrès, il nous avait promis un concours actif et dévoué. Nous savions pouvoir y compter; mais la longue maladie à laquelle il a succombé, le 9 mai dernier, l'a empêché de tenir ses promesses. Sa perte nous cause de profonds regrets.

LIVRES ET REVUES

Félix Martin. — *Le Japon vrai.* Paris, Fasquelle.

Tant que le Japon est resté un groupe d'îles fermées, inaccessible aux étrangers de toutes nations sauf, on ne sait trop pourquoi, aux Hollandais en un tout petit coin de son territoire, il a eu le don de surexciter vivement toutes les imaginations européennes.

Son mikado, dont la foule n'était admise à contempler que la plante des pieds et encore une seule fois par an; son taïkoun, qui s'appelle Schogun, paraît-il, aujourd'hui chargé du temporel, c'est-à-dire la force en deux êtres unis pour symboliser le pouvoir dans son essence divine et matérielle, entourés de grands seigneurs et de guerriers au courage vanté, avaient, il faut l'avouer, dans leur réalité une couleur légendaire peu commune. L'art si étrange et par certains côtés si admirable de ce peuple exerçait, lui aussi, par son originalité, autant que par le mystère de la provenance, une attraction sans pareille; enfin, quoique entrevue dans une brume assez épaisse, la frimousse de ses mousmées rieuses, enjouées, mi-chastes, mi-corrompues, emplissait bien des rêves.

Maintenant que la toile est levée, que le théâtre n'a plus d'imprévu et que nous en fouillons tous les recoins; maintenant que le mikado est descendu de son perchoir; que le Schogun a disparu, avec les daïmios et les samouraïs; que les Japonais nous ont pris nos vêtements, nos codes, notre parlement, nos écoles, nos canons et nos sabres, ils ne sont plus intéressants du tout, car, des choses de leur passé et de l'originalité de leur vie jalousement fermée, il ne subsiste rien. C'est seulement par la vie nouvelle qu'ils ont si brusquement adoptée, par leur volte-face soudaine si résolument accomplie qu'ils méritent encore de piquer notre curiosité, étant donné surtout qu'en un coup d'extraordinaire fortune ces petits hommes que la Chine tient pour des bâtards ont su en un tour de main mettre à la raison le colosse méprisant imprudemment endormi.

Oui, ce qui mérite d'être dit, c'est l'histoire de cette transformation soudaine, les influences déterminantes, les interventions personnelles auxquelles elle est due; c'est de pronostiquer le rôle réservé à ce peuple brave, mais brouillon, qui va devant lui sans se préoccuper du passé et ne tardera peut-être pas à se voir, par impéritie et surtout par orgueil, acculé à la faillite.

Et c'est là précisement ce qu'a fait M. Félix Martin. *Le Japon vrai*, c'est l'histoire de l'état réel des esprits et des choses de ce pays à surprises.

M. Martin nous fait pénétrer au sein de la famille japonaise; il nous donne une idée très nette de la morale particulière qui préside aux relations

entre le père, la mère et les enfants. Il nous mène au théâtre, et dégage très habilement cette dualité religieuse qui résulte de la coexistence du shintoïsme et du bouddhisme. Puis c'est le tour des pouvoirs politiques, la guerre, la paix, la conquête, la situation financière et la question sociale. Tout cela est écrit par un homme qui a vu sincèrement, qui a l'esprit clair et la plume alerte. Rien n'est sacrifié à l'effet. Toutes les observations portent. Voilà bien *le Japon vrai*; le titre ne ment pas. On me dit que l'auteur est mort; c'est en vérité une perte, car ils sont rares les voyageurs qui savent dégager du fatras des incidents journaliers les faits intéressants et réellement dignes d'être recueillis parce qu'ils donnent la caractéristique d'un peuple.

D'Echerac.

Dr J. de Talko-Hryncewicz. — *Cimetière préhistorique de Soudji dans la vallée d'Ormes (Ilmovaïa pad), district de Troïtzkossavk en Transbaïkalie* (mémoire en langue russe).

Le cimetière fouillé par M. de Talko-Hryncewicz, le savant secrétaire général de la section de Troïtzkossavk de la Société impériale russe de géographie, se trouve dans une forêt, sur un petit plateau, au bord de la rivière Soudji; il occupe une surface de 3 kilomètrés de longueur sur 500 mètres de largeur, 212 tombes se distinguent sensiblement des sépultures de l'âge de la pierre, fréquentes dans le pays. Les grandes, qui ont jusqu'à 60 mètres de circonférence et 7 mètres de hauteur, sont entourées d'une muraille en pierres sèches et surmontées d'un tertre en pierres et terre mêlées. Les petites, très peu élevées, sont entourées d'un pavage quadrangulaire en pierres, de 1 à 2 mètres de largeur; au milieu, une dépression indique la sépulture.

Sous une assez mince couche de terre, on trouve un tas de pierres dont la dimension augmente au fur et à mesure de la profondeur, puis une chambre funéraire formée par des troncs d'arbres entourés de dalles de pierre posées verticalement et de blocs d'argile.

Parfois cette chambre est divisée en plusieurs compartiments; dans le plus grand est le squelette humain, dans les autres, des ossements d'animaux.

M. de T.-H. décrit le mobilier funéraire d'après les matières premières :

Objets en fer. Très abondants : clous, sabres, boucles, mors de chevaux, anneaux.

Objets en bronze. Une mince plaque ronde ornée d'une étoile et de bandes concentriques dont l'une porte des signes peut-être alphabétiques; un fragment de miroir; une plaque carrée; une sorte d'anneau avec trois rayons courts et un rayon long; boucles et rondelles de harnachement.

Objets en argent. Une petite plaque très mince.

Objets en or. Deux plaques, l'une en forme de feuille d'arbre, l'autre en demi-cercle, toutes deux attachées par des clous de fer au bois de la chambre sépulcrale ; quelques grains fixés au manche d'un sabre.

Objets en os. Couteaux, plaquettes rondes et petites cuillères en assez grande quantité.

Poteries. 29 vases en argile grise, noire ou rouge, les uns très grossiers, les autres plus soignés, en argile plus fine ; en fait d'ornementation, quelques lignes verticales seulement; formes variables, allant du pot ordinaire au vase piriforme rappelant l'amphore grecque.

Objet en verre. Une seule perle avec traces de dorure.

Objets en cuir. Lambeaux de courroies de harnais; bande entourant le manche d'un sabre.

Tissus. Fragments d'étoffes grossières, rouges et noires, dont la composition n'est pas déterminée.

Ossements d'animaux : mouton, bœuf, chèvre, âne sauvage (*Asinus hemion*), cerf, chien.

Ossements humains mesurés très soigneusement par l'auteur. La taille moyenne des hommes est de 1 m. 663, celle des femmes 1 m. 53; l'indice céphalique est de 78,3 pour les hommes et de 80,5 pour les femmes; l'indice moyen général varie entre 75 et 85. D'après M. de T.-H. les anciens habitants de la vallée d'Ormes étaient de race très mélangée, et les femmes de ces peuplades probablement exogamiques étaient plus brachycéphales. M. T.-H. a joint à son mémoire des planches et des dessins qui justifient ses descriptions.

TH. VOLKOV.

P. TOPINARD. — *Science et foi. L'anthropologie et la science sociale.* (Un vol. de 572 p. Paris, Masson, 1900).

Il serait assurément superflu de vanter ici les mérites des premiers ouvrages de M. Topinard. Il publia en 1876 un petit manuel élémentaire qui, sous le patronage de Broca, vulgarisait une anthropologie très restreinte, mais qui répondait pourtant à un besoin assez vif, car il eut cinq éditions françaises et a été traduit en plusieurs langues. Un gros manuel suivit le petit et ne présenta pas une anthropologie moins étroite, mais il la présenta plus en détail et, malgré tout, fort utilement. Si le succès n'a pas été grand, c'est parce que le public n'éprouvait pas le besoin d'en savoir aussi long sur des matières qui n'avaient plus pour lui l'attrait de la nouveauté. Il y avait d'ailleurs, dans l'Anthropologie, tant d'autres choses intéressantes dont les manuels ci-dessus ne parlaient point.

Il fallait absolument que M. Topinard en parlât, nous dit son éditeur. Mais lui-même avait compris le premier cette nécessité. Depuis quelques années déjà il avait prononcé le « *Paulò majora canamus* » et, travaillant cette fois directement pour l'exportation, il avait envoyé à une revue « *avancée* » de Chicago, *The Monist*, consacrée à la conciliation de la science et de la religion, une série d'articles qui devinrent un volume : *Science et foi, ou l'homme animal et l'homme social, avec chapitres intermédiaires sur les sociétés animales.* C'est une réédition française de ce volume, revue et considérablement augmentée, qui parait chez nous sous le titre : *L'Anthropologie et la science sociale.*

Ainsi, après avoir vulgarisé l'anthropologie « proprement dite », c'est-à-dire une partie de celle qu'il avait trouvée sous sa main, M. Topinard s'est décidé à suivre le mouvement et à s'occuper aussi de l'anthropologie qu'il avait nommée « improprement dite ». De la première il avait primitivement banni l'ethnologie qu'il avait ensuite réintégrée, puis de nouveau écartée avec beaucoup d'autres choses qui, à ses yeux, étaient de l'anthropologie sans en être. Voilà l'anthropologie ethnique enfin reconnue bien placée dans l'anthropologie proprement dite; et M. Topinard consent même à s'occuper de ce qu'il appelle l'*homme social* dans un ouvrage qu'il déclare être exclusivement anthropologique. Il ne risque guère, vraiment, de passer pour un homme d'avant-garde.

Comme il existe entre les sciences des rapports naturels et logiques indépendants de la fantaisie des auteurs, ce que je crois avoir démontré clairement pour l'anthropologie en particulier, on pourrait supposer que M. Topinard est resté longtemps sans comprendre ces rapports et qu'il a fini par les saisir après qu'on les lui a montrés. Nullement; s'il rétrécissait autrefois, comme à plaisir, le domaine et la portée de l'Anthropologie, ce n'était point à cause d'une insuffisante compréhension de sa part, ni pour adapter la science au cadre insuffisant de ses manuels; c'était « en vertu d'engagements (?) dont il se trouve, aujourd'hui, libéré par les circonstances ».

Peut-être n'est-il pas encore entièrement libéré, car après avoir admis, dit-il, « dans une certaine phase de son ontogénie, que l'Anthropologie avait trois objectifs : l'homme animal, l'homme mental et l'homme social, il y voit aujourd'hui des inconvénients et réduit les objectifs à deux : l'homme animal et l'homme social ». Si l'Anthropologie était obligée de pâtir ainsi de nos vicissitudes et de nos engagements, quelle drôle de science elle serait.

Mais quelle science estropiée conçoit encore notre auteur! Une science qui aurait pour objet l'étude de l'homme biologiquement et sociologiquement, sans s'occuper de l'homme mental!

On peut se demander à quel stade embryonnaire sont encore les idées de M. Topinard en pareille matière, pour distinguer ainsi dans l'homme trois êtres séparés dont l'Anthropologie n'étudierait que deux. Voilà l'avorton de science qu'il s'efforce d'extraire de son cerveau comme par cuillerées, alors que l'Anthropologie véritable est justement définie depuis un demi-siècle : l'histoire naturelle de l'homme, et n'éprouve aucun besoin d'être à nouveau mise au monde.

Sur le chapitre des relations entre la science et la foi, M. Topinard a été plus heureux. Si les clergymen de Chicago ne savaient pas que ces deux choses sont trop opposées pour s'accorder entre elles, il le leur a enseigné. Mais les communications entre le Nouveau Monde et notre vieille Europe sont trop fréquentes pour que cette leçon ait pu leur paraître inédite. Il faut croire pourtant qu'elle n'était pas inutile dans une revue aussi conciliante que le *Monist*.

Un semblant de nouveauté à laquelle l'auteur semble attacher un certain prix consiste dans la création du mot *sociotechnie*, qui ferait pendant au

mot *sociologie* et désignerait tout simplement la politique. Je dois protester contre cette innovation fort inutile. D'abord il est assez visible que c'est une pure imitation du mot *anthropotechnie* par lequel j'ai désigné l'ensemble des arts qui ont pour but la direction des hommes et qui ont à s'inspirer de l'anthropologie au même titre que la zootechnie applique des données fournies par la zoologie. En second lieu cette imitation est des plus malheureuses, car les applications pratiques de la sociologie ne concernent pas seulement la politique, mais aussi bien la morale, le droit et la totalité de l'anthropotechnie.

Ce dernier mot avait l'avantage de mettre en évidence, par son analogie avec le mot *zootechnie*, des rapports d'une haute portée philosophique que démontrait l'ensemble de mon travail [1]. Le mot *sociotechnie* aurait la prétention de représenter l'un de ces rapports, mais cette imitation déguisée n'est pas moins incorrecte que celle qui consisterait à proposer le mot *psychotechnie* pour remplacer le mot éducation.

M. Topinard n'introduit donc dans la science qu'un mauvais mot dont le métissage gréco-latin est le moindre défaut. Il déforme fâcheusement une vérité déjà mise en lumière et qui n'a pas besoin de termes nouveaux pour remplacer les mots politique, droit, morale, éducation, etc., par lesquels sont désignées parfaitement les diverses portions de l'anthropotechnie.

Notre intention n'est pas de faire une critique plus complète du livre. Nous avons voulu simplement relever, dans la mesure qui nous a paru nécessaire, certaines tendances de l'auteur. Voici les lignes qui terminent son nouveau volume et par lesquelles nous terminerons également cette présentation :

« Parmi les idées qui me sont personnelles dans cet ouvrage, dit-il, et que je n'ai trouvées jusqu'à présent dans aucun endroit, deux surtout me viennent à la mémoire :

« 1° La formation et l'évolution du moi dans la série animale jusqu'à l'homme;

« 2° Le progrès social, c'est-à-dire l'acheminement vers la meilleure adaptation aux conditions, que j'attribue essentiellement à la capitalisation des produits successifs des individus, de génération en génération, et à l'activité de ces individus mettant en valeur ce capital. »

L. Manouvrier.

1. *Classification naturelle des sciences. Position et programme de l'anthropologie.* (Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences, Paris, 1889.)

Le Directeur de la Revue,
G. Hervé.

Le Gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

COURS D'ETHNOLOGIE

LA RACE BASQUE

(CONCLUSIONS ET THÉORIES)

Par Georges HERVÉ

Nous avons étudié, dans nos dernières leçons, les caractères anthropologiques des populations euskariennes. Munis des nombreuses et exactes données que cette étude nous a permis de réunir — et je me suis efforcé de résumer, à ce sujet, toutes les notions de quelque importance dont on est en droit de faire état aujourd'hui, — nous pouvons mettre le pied sur un terrain plus étendu, et, sans nous hasarder encore dans le périlleux domaine des théories ethnogéniques, préparer tout au moins cette dernière partie de notre tâche en dégageant des faits un certain nombre de conclusions. Ces conclusions, impliquées dans les résultats positifs dont nous avons pris connaissance, en auront exactement la valeur : positives aussi, elles seront indépendantes de tout système préconçu, de toute opinion antérieurement formulée sur les origines du peuple basque, et de même elles subsisteront avec cette valeur, à quelque opinion que l'on soit ensuite amené. Mais ajoutons que, par des éliminations nécessaires, elles restreindront singulièrement le choix final entre les théories concurrentes. Ces conclusions enfin, sans dépasser les faits, les éclaireront, elles permettront d'en mieux comprendre la portée, et nous allons y trouver, pour commencer, en même temps qu'une détermination tout objective de la caractéristique ethnique du peuple basque, une analyse des éléments différentiels qui séparent nettement l'une de l'autre ses deux grandes fractions.

I

Un premier point, fondamental, se trouve à cette heure mis en lumière, grâce aux beaux travaux du Dr Collignon : c'est l'existence,

dans toute l'étendue de la région où se parle la langue euskarienne, d'une race spéciale, d'un type anthropologique particulier, qui imprime au peuple basque sa physionomie si personnelle. Dès qu'on pénètre chez nous dans les cantons euskariens, on y rencontre cette race; « dès qu'on en sort pour pénétrer dans les villages gascons ou béarnais, c'est un changement à vue, elle disparaît d'une manière presque absolue ». Cette race, dont nous avons décrit les caractères, est plus pure en France, où elle se montre avec une incomparable netteté, qu'elle ne l'est en Espagne. En d'autres termes, c'est le Basque français (surtout celui de la Basse-Navarre) qui offre à son maximum de pureté et d'évidence le type humain que nous étudions.

Dans le pays basque français, cette race spéciale représente à l'état sensiblement pur plus de 40 p. 100 de la population de langue basque. La proportion de 40 p. 100 (au juste 41,2 p. 100) a été obtenue par Collignon directement, en relevant sur l'ensemble des examinés au conseil de revision les sujets qui présentaient très nettement le type dont il s'agit. Il en a trouvé 302 sur 732 examinés dans les 9 cantons basques purs, basques à la fois de langue et de race. La proportion ci-dessus est confirmée d'autre part — et même majorée, ainsi que cela devait être, puisque, pour l'établir, on n'a tenu compte que des individus réalisant le type de façon complète, c'est-à-dire par l'ensemble de leurs caractères, — si l'on envisage : 1° la proportion des brachycéphales (série de Saint-Jean-de-Luz, 47 p. 100); 2° celle des tailles de 1 m. 60 à 1 m. 70 (59 p. 100), groupe comprenant non seulement tous les sujets de type pur, mais d'autres avec eux; 3° la demi-somme des yeux et des cheveux foncés (59 p. 100), renforcée elle aussi du fait de la multiplicité des éléments ethnogéniques à pigmentation brune.

Quant au reste, les 58 centièmes de la population, dans les cantons basques purs, sans doute il se rattache à des types différents du précédent, mais que ce dernier a toutefois fortement influencés, mettant ainsi sa marque, son empreinte toujours reconnaissable sur la population tout entière.

Deux cantons du pays basque français, celui de Saint-Jean-de-Luz sur la grande voie littorale conduisant de France en Espagne, et celui de Saint-Jean-Pied-de-Port sur la route qui aboutit au col de Roncevaux, sont euskariens de langue, mais de race très croisée. Le type spécial que, pour ne rien préjuger de ses origines, de sa nature ethnique et de ses affinités, l'on pourrait appeler le type *gallo-basque* — ce qui est la simple expression d'un fait, à savoir de sa prépondérance dans la partie aujourd'hui française du pays

basque — y a été reconnu par Collignon, mais ici la proportion des sujets qui le réalisent sans altération tombe à 18 p. 100.

Enfin, dans 9 cantons limitrophes du pays basque, mais situés hors la frontière linguistique, on rencontre encore en moyenne 6 p. 100 de ces sujets de type gallo-basque; tous, dit Collignon, portent des noms basques, ou accusent une origine basquaise par leur mère ou par quelque autre ascendant.

Passons à présent en Espagne, dans le pays basque transpyrénéen. Les choses changent aussitôt d'aspect. Non pas que le type gallo-basque disparaisse tout à fait; nombreux, par exemple, sont à Fontarabie les représentants d'un type qui lui est fort semblable, mais il ne constitue plus qu'une petite minorité, un élément composant actuellement sans importance numérique — d'où il ne faudrait pas conclure qu'il ait été jadis sans importance ethnogénique — dans la population extrêmement et visiblement composite des provinces vascongades. En l'absence d'observations directes comme celles que nous possédons pour le pays basque français, il n'est pas possible de fixer exactement la part pour laquelle intervient en Espagne cet élément. Une estimation indirecte est toutefois permise. L'un des caractères essentiels du type gallo-basque est en effet la brachycéphalie, et même, en moyenne, la sous-brachycéphalie. On peut donc admettre sans grande probabilité d'erreur que les sous-brachycéphales et brachycéphales qui se rencontrent dans les séries hispano-basques appartiennent presque tous à ce type. Or, nous avons constaté que, dans les séries en question, la proportion des crânes arrondis est d'environ 12 p. 100. Par conséquent, si l'on accepte ce procédé d'évaluation détourné, on sera amené à dire que l'élément caractéristique du groupe euskarien français tombe chez les Hispano-Basques à moins du tiers de ce qu'il est chez nous.

Qu'est-ce donc qui constitue essentiellement, en tant que facteur prédominant, le groupe basque transpyrénéen? Nous touchons là à un second point qui ressort avec une incontestable évidence de tout ce que nous avons vu, de tout ce qu'ont reconnu les observateurs qui ont étudié les Basques des deux côtés des Pyrénées : je veux parler de la disparité physique existant entre les deux fractions du peuple basque, ou plutôt entre les deux peuples distincts qui parlent l'eskuara. Quoique l'analyse détaillée des caractères anthropologiques nous ait fourni à cet égard les indications les plus complètes, il ne sera pas inutile, avant de répondre à la question posée et justement pour y répondre, de reprendre sommairement ces indications, en manière de comparaison ou de parallèle. Nous le pouvons, autorisés que nous sommes présentement à recourir à la méthode des impres-

sions synthétiques, méthode dangereuse lorsqu'elle devance l'emploi de l'observation précise, mais qui, subordonnée à cette dernière et succédant comme ici à l'analyse, en met en relief avec plus de vigueur les résultats.

Vous avez encore présent à l'esprit le type particulier et anthropologiquement bien défini qui donne à la population assez peu métissée du pays basque français son caractère. Les traits les plus saillants de ce type sont : la brachycéphalie ou du moins la sous-brachycéphalie; l'étroitesse relative de la partie frontale du crâne, très renflé au contraire dans la ligne sus-auriculaire, d'où la dénomination de *type à tempes gonflées* dont s'est servi M. de Quatrefages; l'occiput arrondi; le nez mince, busqué, succédant presque sans dépression sus-nasale au front droit; la face longue et étroite, allant en s'amincissant progressivement vers le bas; le menton rétréci, légèrement fuyant et extraordinairement pointu; enfin la taille grande, svelte, bien prise, et la complexion très brune (Collignon, *Les Basques*, p. 9).

Comparez maintenant au type précédent, à ce type gallo-basque, le type moyen du Basque espagnol, du Guipuzcoan pour mieux dire, car nous ne sommes pas encore suffisamment renseignés sur les différences régionales qui peuvent exister à ce point de vue entre les populations des quatre provinces vascongades pour les englober dans une description commune. Les caractères de ce Guipuzcoan moyen, tels que les a dégagés et décrits Aranzadi (*El pueblo euskalduna*, pp. 33-35), sont les suivants : sous-dolichocéphalie; tête néanmoins assez large à sa partie moyenne chez nombre de sujets; région occipitale renflée à sa partie supérieure; front bas, vertical, étroit par rapport au reste de la tête, large par rapport à la partie inférieure de la face; arcs sourciliers peu prononcés; nez long et saillant, pas très excavé à sa racine, et dont les ailes, ni très ouvertes ni échancrées, descendent souvent moins bas que le lobule, surtout à leur base; yeux distants; ouvertures palpébrales peu fendues, mais très larges dans le sens vertical, la paupière supérieure étant bien relevée; bord inférieur de l'orbite et partie de la face comprise entre l'œil, le nez et la lèvre supérieure excavés; distance de l'œil à l'aile du nez grande, de celle-ci à la bouche petite proportionnellement, et grande de la bouche au menton; lèvre inférieure plus proéminente que la supérieure chez nombre de sujets; menton long, arrondi, étroit, pas très saillant; mandibule aiguë en avant, rétrécie, à angle peu ou point projeté soit en dehors soit en bas; dents verticales, fréquemment irrégulières et cariées, les inférieures se portant facilement en avant des supé-

rieures; oreilles plus ou moins détachées (196 fois sur 250 sujets). Les cheveux sont lisses, châtains, parfois très durs et foncés, souvent implantés de façon à faire un angle en avant sur le front. L'iris est brun, de ton moyen ou tirant sur le vert. La taille est tout au plus moyenne; et quant à l'attitude, au port général et aux proportions du corps, ils reproduisent à peu de chose près ceux des Basques français : tête inclinée en avant, les arcs sourciliers formant ainsi comme une visière au-dessus des yeux, bien que le cou et le dos, qui est peu sinueux, restent verticaux; épaules hautes et larges, absolument et par rapport aux hanches; les mains, les pieds surtout sont plutôt grands que petits, particulièrement quand on les compare aux extrémités des autres Méridionaux. Dans la marche, le tronc droit se meut tout d'une pièce, sans balancement ni rotation en aucun sens, il est élastique sans être flexible. Chez la femme, dont la stature n'est pas très inférieure à celle de l'homme, les épaules sont de même hautes et larges, mais le dos est oblique et les hanches sont très larges.

On le voit, il est certain qu'entre les Basques espagnols et les Basques français existe « un air de famille et un ensemble de caractères anatomiques qui les rapprochent, sans parler de la langue qui les réunit en un bloc » (Collignon), mais que pourtant des différences notables s'observent à côté de ces ressemblances.

Les Basques espagnols se distinguent tout d'abord par un caractère essentiel, leur dolichocéphalie. La différence entre les indices céphaliques moyens des deux groupes (76.8, Oloriz — 80.5, Collignon) atteint 3.7, et elle serait plus grande encore si l'on considérait les moyennes cantonales extrêmes (canton de Iholdy, 82.7; ayuntamientos de Regil, Vidania, Zumarraga, Villareal, Azcoitia et Cestona, 75.6). Un tel écart entre des moyennes est évidemment trop considérable pour qu'il soit possible de l'attribuer aux variations spontanées qui se produisent normalement dans une même race.

Les Basques espagnols sont mésocéphales par l'indice vertical de longueur, très hypsicéphales par l'indice vertical de largeur; les Basques français sont très légèrement hypsicéphales par l'un et l'autre indice. — Les Basques espagnols ont la tête moins longue (hauteur vertex-menton : 200 millimètres chez 250 sujets d'Aranzadi) que les Basques français (227 mm. 6 chez 220 sujets de Collignon), mais plus étroite au niveau du front (diam. front. minim., 108 et 111 millimètres, ce dernier sur 20 sujets) et des pommettes (diam. bizygomat., 136 mm. 3 et 139 mm. 1), plus large au contraire au niveau de la mandibule (diam. bigoniaque, 106 et 101 mm. 9, ce dernier sur 20 sujets). D'où les indices suivants :

	BASQUES ESPAGNOLS	BASQUES FRANÇAIS
Indice général de la tête (diam. bizyg. = 100)	146,7	146,7
— fronto-zygomatique.....	79,2	79,7
— gonio-zygomatique.....	77,7	73,2

C'est-à-dire que dans les deux groupes les proportions générales et régionales de la tête restent les mêmes, sauf celle qui se traduit par le rétrécissement de la partie inférieure de la face, plus prononcé chez les Basques français.

Si l'on ajoute que la hauteur de la face proprement dite est égale de part et d'autre (longueur ophryo-mentonnière : 111 Basques espagnols, 144 millimètres; 220 Basques français, 144 mm. 5), mais associée dans le groupe hispano-basque à un crâne long (diam. ant.-p. max., 194 millimètres) et étroit (diam. transv. max., 153 mm. 4), tandis qu'elle l'est, dans le groupe gallo-basque, à un crâne relativement court (191 millimètres) et large (157 mm. 6), on aura l'explication du type dit *à tête de lièvre* observé en pays basque par Lartet et de Quatrefages, et qui est certainement bien plus répandu de l'autre côté des Pyrénées.

Enfin les Basques espagnols, plus leptorrhiniens et un peu moins bruns (demi-somme des yeux et des cheveux foncés : 52,8 contre 59,1 0/0) que les Basques français, sont, à âge égal, un peu plus petits (1 m. 64) que ces derniers (1 m. 657). Toutefois il ne diffèrent pas sensiblement les uns des autres par la couleur des yeux et des cheveux, non plus, comme on l'a vu, que par la conformation générale du corps, et surtout ils se ressemblent, répétons-le, par l'ensemble des caractères faciaux, qui sont tout particuliers et les « séparent au contraire des populations avoisinantes, à quelque race qu'elles appartiennent ».

L'existence de ces caractères communs à côté des caractères différentiels interdit de s'arrêter à l'idée que les deux groupes euskariens puissent être issus de deux souches radicalement et totalement dissemblables. Entre l'un et l'autre groupe, à coup sûr, il y a un lien, un certain fonds identique : ce type gallo-basque qui, pour n'être qu'une minorité chez les Basques d'Espagne, figure cependant parmi eux en proportion encore appréciable. C'est la présence de cet élément qui a déterminé, par exemple, Collignon l'a très bien montré, le relèvement de la taille moyenne et l'augmentation du chiffre des hautes tailles chez les Hispano-Basques. Sans reproduire ici la démonstration qu'il en a donnée (*op. cit.*, p. 31), je rappellerai simplement que la catégorie des tailles de 1 m. 65 à 1 m. 70, dans laquelle se trouve compris le Basque français moyen, englobe

plus du quart des sujets (26,8 0/0) chez 4894 Guipuzcoans d'Aranzadi.

Mais il y a, d'autre part, les caractères différentiels, dont le nombre et l'étendue sont trop grands pour qu'on y puisse voir les variations normales d'une seule et même race. Donc, à côté de l'élément ethnique commun, existe dans l'un des deux groupes euskariens — et il est manifeste que c'est dans l'espagnol — un élément ethnique différent. La détermination de cet élément séparatif s'impose et ne présente pas, au surplus, de très grandes difficultés. Nous sommes ainsi ramenés, après un détour, à la question que nous nous étions posée : qu'est-ce qui constitue essentiellement, en tant que facteur prédominant, le groupe basque transpyrénéen?

*
* *

Lorsqu'on examine les Basques espagnols, on est frappé, en somme, ainsi que le fait remarquer Collignon, de leur ressemblance avec les habitants du nord de la péninsule. Bien que, en général, la face chez eux soit plus longue et plus étroite, le menton plus pointu, le front plus bas et plus resserré, le type espagnol ordinaire s'observe chez un assez grand nombre de sujets, et chez les autres, en majorité, ce qui ressort, c'est un type mixte qui semble le produit du croisement du type espagnol moyen du nord de la péninsule avec un type analogue à celui qui domine chez les Basques de France, ce dernier réduit à n'être plus ici qu'une minorité. L'impression résultante, fort bien définie par Collignon, est celle d'une population extrêmement mêlée, dans laquelle pourtant le sang ibérique l'emporte d'une façon manifeste. Il n'est pas possible de douter, par exemple, que la dolichocéphalie des Hispano-Basques ne soit due à cette influence ibérique prédominante, tous les croisements qui en Espagne ont agi sur les Basques n'ayant pu que les rendre moins brachycéphales, à supposer qu'ils fussent tels primitivement, pour les ramener à un chiffre d'indice céphalique voisin de 76. Toute la morphologie du crâne étudiée dans les séries hispano-basques, celles de Zaraus en particulier, établit d'ailleurs les affinités de ce crâne avec le crâne ibérique ancien et moderne, tel que nous l'ont fait connaître entre autres les pièces extraites des sépultures néolithiques de France et d'Espagne : c'est bien le même crâne harmonique et régulier, aux saillies adoucies, étroit en avant, assez élargi en arrière, souvent (vu d'en haut) de contour pentagonal, à occiput globuleux et renflé, avec une face longue, grêle, mince et étroite, un nez leptorrhinien et des orbites en général mésosèmes. Les Basques d'Espagne représentent par

conséquent, comme formule ethnique moyenne, une race croisée, à la constitution de laquelle a pris part en tant que facteur principal la *race ibérique*, la vieille race de Baumes-Chaudes.

La proportion selon laquelle cette dernière est intervenue dans le mélange, ou, pour parler plus exactement, selon laquelle elle est représentée aujourd'hui dans le produit du croisement fixé, peut être jusqu'à un certain point estimée. Nous avons vu qu'il y a, sur l'ensemble de la population hispano-basque, 26 p. 100 de dolichocéphales vrais. Ces 26 centièmes sont certainement attribuables en presque totalité à la souche ibérique. D'autre part, les tailles de 1 m. 60 à 1 m. 65, groupe qui comprend la grande masse des populations espagnoles, sont, chez les Guipuzcoans et les Biscayens, à peu près dans la même proportion, 29 p. 100. Et si enfin on croyait pouvoir rapporter à l'influence ibérique les sujets les plus bruns, on retrouverait encore une proportion fort peu différente, 24 p. 100. Mais si tel est le quantum approximatif des individus hispano-basques présentant l'expression la plus complète des caractères de la race dominante, ce quantum doit être considérablement majoré pour obtenir le total des individus *ibérisés*, car il y faut ajouter alors tous ceux chez qui les caractères de cette race se sont maintenus sous une forme atténuée. Aux dolichocéphales il faut ajouter les sous-dolichocéphales, l'ensemble s'élevant au moins à 62 p. 100, à 66 p. 100 d'après les observations d'Oloriz. Aux tailles de 1 m. 60 à 1 m. 65, il faut ajouter celles de 1 m. 50 à 1 m. 60, ce qui donne un total de 54 à 55 p. 100 (Aranzadi, *op. cit.*, p. 43). C'est donc plus de la moitié, et pour certains caractères les deux tiers de la population du pays basque espagnol, qu'a imprégnés le sang ibérique.

Nous ne rechercherons pas pour l'instant s'il convient de voir dans cette constatation un argument en faveur de la théorie qui voudrait rattacher les Basques aux Ibères. Nous aurons bientôt à nous demander si le fait ainsi constaté est un fait primitif, ou bien, au contraire, un fait secondaire et résultant; bornons-nous à retenir le fait lui-même, la conclusion, qui, elle, est acquise, et élucide sans nulle intervention d'hypothèse un point de première importance, l'état actuel et la composition ethnique fondamentale du groupe hispano-basque. Mais cette conclusion positive a une portée qui dépasse de beaucoup le point spécial qu'elle solutionne. Elle se répercute, en effet, sur le fond même du problème, et va aider maintenant à l'interprétation du groupe gallo-basque, celui-ci restant en fin de compte la grande inconnue à dégager.

*
* *

Les documents anthropologiques recueillis sur ce groupe gallo-basque, et que je vous ai fait connaître, ne nous permettent pas de l'enfermer, comme son congénère transpyrénéen, — quoiqu'il représente une population infiniment moins mélangée et de teneur ethnique beaucoup plus simple, — dans une formule définie. Aussi bien, ne le pourrions-nous pas sans quitter le terrain des faits pour recourir à l'hypothèse, et c'est ce que nous nous sommes rigoureusement interdit. En nous contentant de qualifier de spécial l'élément essentiel et caractéristique de ce groupe, nous avons tenu à ne préjuger en aucune manière ses origines et ses affinités. Mais si nous ne pouvons donner une formule positive répondant à ce que l'on sait de sa composition, les faits antérieurement exposés autorisent du moins une formule négative. S'ils ne suffisent pas encore à montrer par eux-mêmes ce qu'est la race dite gallo-basque, ils montrent, par contre, très nettement, ce que cette race n'est pas. Les éliminations auxquelles ils conduisent simplifient ainsi le problème.

Une première élimination nécessaire résulte de la simple divergence constatée entre les deux grandes fractions euskariennes. Il est clair, en effet, que les Hispano-Basques se différenciant des Gallo-Basques par tous leurs points de ressemblance avec les Ibères, les Gallo-Basques ne peuvent à aucun titre être rattachés à ces derniers. L'observation l'établit avec une force incontestable. Il est impossible, ainsi que l'a fait ressortir Collignon, « de voir dans les Basques français, environnés sur tout le pourtour de leurs frontières françaises par des populations dolichocéphales brunes d'un type très voisin de celui des Espagnols non basques, le prototype de ces Aquitains dont César et Strabon fixaient les frontières à la Garonne et que ce dernier auteur déclarait ressembler corporellement et linguistiquement aux Ibères. Les populations des environs de Dax, d'Oloron et des bords de la basse Garonne, en dépit des croisements, rappellent, au contraire, de la façon la plus nette, le type espagnol des bords de la Méditerranée, ce prototype évident de l'Ibère au regard des Grecs et des Romains. » Dans toute la région aquitaine entre l'Adour et la Garonne, où les descendants des anciens Aquitains d'origine ibérique se voient aujourd'hui encore en grand nombre, le type gallo-basque n'est représenté que d'une façon tout à fait accidentelle et sporadique, grâce à quelques individus immigrés. Inversement, dans la région basque française entre l'Adour et les Pyrénées, le type aquitain ou ibère devient sinon une exception, du moins une assez

faible minorité. Nous avons vu que, à en juger par la série crânienne de Saint-Jean-de-Luz, les crânes allongés (dolichocéphales et sous-dolichocéphales), du même type que ceux des séries hispano-basques, tombent ici à moins de 30 p. 100, et encore le canton de Saint-Jean-de-Luz est-il en moyenne le plus dolichocéphale du pays basque. Il est certain que dans les cantons intérieurs du Labourd et de la Basse-Navarre, où la race est restée le plus pure (Sare et ses environs, Hasparren, Iholdy, Saint-Palais) et où le type moyen est nettement brachycéphale, on verrait s'abaisser plus encore la proportion des crânes longs. — Le chromatisme ne fournit pas, dans l'espèce, grandes indications : à supposer que les cas de chromatisme extrêmement foncé soient imputables à l'influence ibérique, il n'existerait pas à cet égard de notable différence entre les deux fractions euskariennes (demi-somme des cheveux *noirs* et des yeux *bruns* : Basques français, 20,5 p. 100; Guipuzcoans, 23,4 p. 100). — Par contre, les petites tailles (1 m. 50 à 1 m. 60), dont la proportion centésimale atteint 25,1 et 26,2 chez les Guipuzcoans et les Biscayens, diminuent de moitié chez les Basques français (12,8 p. 100). Ceux-ci ne sont donc point des Ibères; les Ibères, en tout cas, n'ont joué qu'un rôle médiocre dans leur ethnogénie, quand surtout on compare ce rôle à celui de l'élément spécial gallo-basque.

Les Basques français ne sont pas davantage, fondamentalement, des Celto-Ligures ou Celtes des anthropologistes. C'est là une seconde élimination qui s'impose. L'analyse de leurs caractères les montre différents aussi bien des Landais de la Chalosse, des Béarnais et des Hauts-Pyrénéens en général, Celtes légèrement ibérisés, que des Celtes purs du plateau de Lannemezan par exemple. « On doit sans hésitation les écarter, a eu le droit d'écrire Collignon, du grand tronc asiatique des brachycéphales, représenté en Europe par cette longue bande de populations qui, du fond de la Bretagne et de la partie moyenne des Landes, s'étend sans interruption sur l'Europe centrale et la Russie par où elle tend la main à ses congénères d'Asie. »

Ainsi, voilà le résultat final auquel nous arrivons, et qui se dégage pour nous de la longue et patiente étude des faits. Nous nous étions demandé, dès le début de ces leçons, si les Basques se rattachaient ou non par leurs caractères physiques aux populations circonvoisines. Il est manifeste maintenant que la question comporte une double réponse : réponse affirmative pour le groupe hispano-basque, que les affinités les plus étroites rattachent en très grande partie aux populations ibériques de la péninsule; réponse négative pour le groupe gallo-basque, qui, du moins par son élément principal, diffère du tout au tout de ses voisins, tant des populations

aquitaines dolichoïdes des environs de Dax et d'Oloron que des populations celtiques brachycéphales du bas Béarn et des Landes. Nous nous étions demandé encore si, les Basques étant reconnus ethniquement différents des populations limitrophes, il y avait chez eux, les constituant, une race *sui generis*, un type anthropologique particulier et spécifiquement défini. Or, il n'y a plus à en douter à présent, et cette race basque, bien et nettement déterminée par ses caractères, nous venons de voir qu'elle intervient dans la formation des deux grands groupes euskariens, encore qu'avec une puissance très inégale chez l'un et chez l'autre.

Plus de 40 p. 100 d'élément gallo-basque, 25 p. 100 environ et au plus d'élément aquitain ou ibère, telle est, en principal, la formule ethnique à laquelle répondent les Basques français. 60 p. 100 au moins d'élément ibère ou hispanique, de 12 à 25 p. 100 d'élément gallo-basque (en comprenant dans ces proportions les sujets *influencés*), telle est celle à laquelle répondent les Basques espagnols. Il reste donc, dans chacun des deux groupes dont ces formules synthétiques expriment la constitution fondamentale, une certaine marge à remplir pour en connaître la constitution complète. C'est ici que viennent prendre place les éléments ethniques accessoires ou secondaires, surajoutés aux types essentiels et véritablement formateurs. Nous terminerons l'exposé des faits par l'indication de ces éléments; l'indication, disons-nous, car si pour certains d'entre eux la diagnose ne présente aucune espèce de difficulté, pour d'autres, au contraire, « leur rareté extrême, leur dissémination non seulement dans le pays basque, mais en Béarn, en Bigorre et, en général, dans toutes les vallées pyrénéennes, ainsi que l'impossibilité où nous sommes de trouver un point de comparaison quelconque, interdisent toute hypothèse ». (Collignon.)

Dans la Vasconie espagnole, on rencontre comme éléments accessoires : des sujets assez nombreux du type de Cro-Magnon, type que Broca et les auteurs du *Crania Ethnica* avaient déjà signalé parmi les crânes de Zaraus, et qui, quelle qu'en soit l'origine véritable, semble accompagner toujours, comme une sorte de variété dérivée, le type ibérique; puis des blonds du type ordinaire de cette race; des brachycéphales celtiques en petite quantité; enfin, exceptionnellement, quelques individus inclassables d'assez grande taille, très dolichocéphales, caractérisés par leur front et leur menton fuyants, leur face étroite aux arcs zygomatiques effacés, leur nez busqué et saillant.

Dans le pays basque français, la population n'offre pas, quant à ses éléments secondaires, une composition très sensiblement diffé-

rente. On y retrouve, mêlées à la race gallo-basque dont l'influence prépondérante s'est plus au moins exercée sur tous les individus, mêlées aussi à l'élément ibéro-aquitain, tout d'abord les deux grandes races classiques : la dolichocéphale blonde de type kimrique et la brachycéphale brune de type celtique.

A la première répond, à n'en pas douter, l'un des deux types mineurs jadis observés par A. de Quatrefages. — Mais dans l'un des cantons frontières du pays basque, celui d'Aramitz, canton où l'eskuara n'est plus parlé, bien que la population soit restée en très grande partie de sang basque, il existe une variété toute particulière de la race blonde, et cette variété compte également çà et là quelques représentants à l'intérieur du pays basque. Ces blonds d'Aramitz sont assez nombreux, puisque la proportion des yeux bleus s'élève dans le canton à 29,8 p. 100, celle des cheveux blonds et roux à 21 p. 100, soit le double au moins des proportions correspondantes dans les cantons voisins. Ils sont de taille élevée, avec le front un peu fuyant, l'occiput globuleux, la face extrêmement longue au profil accentué, le nez long et busqué, le menton absolument fuyant. Assurément Collignon a raison lorsqu'il remarque que cette variété se sépare à première vue du type normal des races blondes. Mais est-ce là, comme il le pense, un type très ancien, dont la place parmi les races européennes resterait à trouver? (*Anthrop. du sud-ouest de la France*, 2e part., pp. 86, 107). J'inclinerais assez, pour ma part, à reconnaître dans les caractères précités le résultat d'un croisement entre la race gallo-basque et la race blonde ordinaire, croisement qui dès lors ne serait pas fort ancien. Le menton extrêmement fuyant paraîtrait contredire à cette explication; il ne fait cependant qu'exagérer un caractère propre à la race gallo-basque.

Signalons encore, à côté des blonds et des brachycéphales bruns, quelques très rares sujets rappelant le type de Cro-Magnon; les individus d'aspect sémitique remarqués par M. de Quatrefages; le type indéfinissable, à face très allongée et menton fuyant, que l'on rencontre aussi parmi les Basques espagnols; enfin les petits groupes de Gitanos et de Cagots, plutôt juxtaposés que mêlés au reste de la population. Nous ne reviendrons pas sur les Cagots, dont nous nous sommes occupés autrefois dans nos leçons sur la France. Quant aux Gitanos, ils seraient encore assez nombreux dans l'arrondissement de Mauléon, bien qu'en 1856 on en ait déporté une partie, et formeraient certaines petites agglomérations sédentaires du pays basque français : tels, à Ciboure près Saint-Jean-de-Luz, les pêcheurs dits Cascarots ou Cascarotacs, qui, en 1876, d'après de Rochas, comp-

taient cinquante ménages comprenant 280 personnes ; tels aussi les Bohémiens ou Bouhamiacs d'Ainchicharburu, chassés d'Espagne vers 1492. Ces Bouhamiacs au teint cuivré, à la chevelure noire, lisse, abondante, mesurent de 1 m. 65 à 1 m. 68 environ ; ils vivent de vols et de rapines, parcourent les foires comme maquignons et tondeurs, abandonnant souvent leurs maisons pour plusieurs mois. Le basque est la langue qu'ils parlent avec les indigènes, mais entre eux ils se servent de l'idiome tsigane.

II

Nous terminons ici, après l'examen des faits, l'exposé des conclusions qui en découlent immédiatement. Peut-être me sera-t-il permis de me rendre cette justice que je n'ai pas cédé une seule fois, le long de cette rude étape, à la tentation de faire intervenir l'hypothèse, soit pour faciliter notre chemin, soit pour le rendre plus attrayant. Mais l'avantage qui doit résulter de la méthode suivie est de toute évidence. La route, jusqu'au point où nous l'avons parcourue, a été soigneusement jalonnée : nulle déviation dans notre marche n'a pu s'y produire, et elle nous devient maintenant une base solide d'opérations qui va nous permettre de pousser plus avant, de nous attaquer avec sécurité au côté longtemps le plus obscur de la question basque, c'est-à-dire au côté ethnogénique, à la discussion des origines. Nous sommes à présent en mesure d'aborder les théories sans crainte de nous laisser égarer par leurs témérités, leurs contradictions ou leurs erreurs, car, pour les critiquer, nous ne nous appuierons plus sur le vague et sur l'incertain, mais bien sur des faits contrôlés, qu'aucune vue subjective et préconçue ne saurait infirmer. Qu'à la lumière de ces faits il ne doive plus y avoir ni obscurités ni incertitudes, ce serait assurément trop espérer ; mais ce qui, grâce à eux, est désormais possible, c'est un choix entre les théories, le rejet définitif des unes, l'acceptation partielle des autres, et peut-être enfin l'indication d'une théorie nouvelle qui satisferait, mieux que ses devancières, aux données du problème.....

Les théories d'ordre ethnologique, celles par lesquelles on s'est proposé d'expliquer l'origine de la race euskarienne en tenant compte, exclusivement ou principalement, de ses caractères anthropologiques et des affinités que ceux-ci laissent soupçonner entre les Basques et tels ou tels autres groupes humains, ces théories sont à notre point de vue les plus intéressantes, car, ainsi qu'a eu raison de le répéter le Dr Antón, directeur du laboratoire d'anthropologie

de Madrid, dans sa préface au mémoire de T. de Aranzadi, « chercher et déterminer la race et l'origine ethnique d'un peuple est et sera toujours l'objet de l'histoire naturelle de l'homme, par conséquent de l'anthropologie, et non pas l'objet de l'histoire sociale et politique, qui, sous ce rapport, n'est et ne peut être qu'une science complémentaire de la première ». Mais, d'un autre côté, après nos études antérieures, ces théories ethnologiques ne seront pas de nature à nous retenir bien longuement, non plus qu'à nous beaucoup embarrasser. Nous connaissons, en effet, la composition ethnique des différentes populations euskariennes; nous savons quel est, dans ces populations, l'élément caractéristique et spécialement basque; nous avons vu enfin quelle est l'origine historique du groupe gallo-basque, le plus important parce qu'en lui s'est le mieux conservé le type de la race. Que nous faut-il encore rechercher? Uniquement si, parmi les théories formulées, il en est une qui se trouve répondre d'une façon satisfaisante à cette question : Qu'est-ce que la race gallo-basque? c'est-à-dire, à quelle famille ethnique est-il permis de la rattacher, et quelle en est dès lors la filiation probable?

De théories ethnologiques systématiques et développées, il n'y en a pas eu avant la période ouverte par les travaux de Retzius. Jusqu'à cette époque, on ne peut guère mentionner que des opinions plus ou moins ingénieuses, plus on moins fondées, sur la parenté des Basques avec certaines races humaines anciennes ou actuelles.

C'est ainsi que Arndt en 1810 (*Ueber die Verwandschaft der europæischen Sprachen*), que Rask, en 1826 (*Ueber das Alter und Æchteil der Zend-Sprache*), ont cherché à rattacher les Euskariens aux Finnois. Dartey les rapprochait des Sémites (*Recherches sur l'origine des peuples du Nord*), opinion que Vivien de Saint-Martin et avec lui M. de Quatrefages regardaient comme insoutenable historiquement, et ils avaient raison, mais comme probable en se plaçant au point de vue des caractères physiques. Toutefois M. de Quatrefages, en 1850, déclarait qu'en présence du manque absolu de renseignements précis, il confessait l'impuissance actuelle de la science. « Tout en réservant l'avenir, ajoutait-il, nous verrons avec Prichard, dans les Euskariens, un débris de l'ancienne race ibérique, et dans celle-ci une race aborigène, c'est-à-dire une population qui, antérieurement à nos temps historiques, vivait sur le sol où nous en trouvons encore aujourd'hui les restes. »

Pour sommaires qu'elles fussent, déjà ces opinions contenaient comme en germe les principales théories quise sont fait jour depuis lors, se remplaçant l'une l'autre. Ces théories peuvent être rame-

nées à trois : 1° *théorie mongoloïde* de Retzius et de Pruner-Bey; 2° *théorie ibérique* de Broca, en y comprenant les variantes et les développements qu'y ont introduits divers anthropologistes (A. de Quatrefages, V. Jacques, Hovelacque, etc.); 3° *théorie mixte*, ou *ibéro-finno-kimrique*, d'Aranzadi. Nous parlerons, en terminant, d'une quatrième théorie, presque inexistante encore et qu'on ne fait qu'entrevoir, mais qui sera peut-être celle de demain : les travaux de Collignon et de Deniker, si elle vient à se constituer, lui auront donné l'essor.

*
* *

1° Théorie mongoloïde. — Selon la théorie, justement abandonnée aujourd'hui, de Retzius et de Pruner-Bey, les premiers habitants de l'Europe furent des brachycéphales d'origine asiatique, parents des Finnois et des Lapons, qui s'étaient répandus sur l'Occident, l'occupant en totalité depuis la Laponie jusqu'aux extrémités de la péninsule ibérique, en des temps antérieurs aux plus anciennes dates de l'histoire positive. Leur antiquité infiniment reculée, eu égard à l'âge de toutes les autres populations européennes, légitimait le nom d'Autochthones donné à ces premiers envahisseurs, qu'on supposait avoir parlé des idiomes agglutinants, comme sont encore le basque et les langues dites touraniennes.

Plus tard, de l'Orient aussi, seraient venus les peuples aryens, ou indo-européens, introducteurs des langues à flexion, sœurs du sanscrit et du zend. Ils apportaient une civilisation plus avancée, caractérisée notamment par l'emploi des métaux, et qui leur aurait permis de détruire ou d'absorber les populations préaryennes, sauf en certaines régions d'accès difficile — la région basque, les pays lapons et finnois — sortes d'îlots ethniques ayant subsisté après la disparition de l'ancien continent mongoloïde européen.

Les bases de la théorie étaient, en somme, avant tout linguistiques. Les linguistes avaient en effet reconnu les différences primordiales qui existent entre certaines langues comme le lapon, le basque. d'une part, et, d'autre part, les langues indo-européennes considérées comme d'origine asiatique. On s'explique donc qu'ils aient été amenés assez naturellement à voir dans les quelques peuples européens qui parlent des langues agglutinantes, les Basques entre autres, les descendants directs des races dites autochthones, seules occupantes du sol de l'Europe avant l'ère des invasions aryennes. Comme l'a remarqué Broca, cette conclusion était loin sans doute d'être rigoureuse, car il aurait très bien pu se faire « que les Basques, en se mêlant avec les Indo-Européens, eussent

perdu tout ou partie des caractères primitifs de leur race, sans abandonner pour cela leur idiome primitif », et ce qui s'est produit pour les Hispano-Basques depuis les temps historiques montre combien cette réserve était fondée. Mais enfin la linguistique avait établi l'existence des populations autochthones; l'archéologie tendait en même temps à établir que l'usage des métaux avait été introduit par les peuples migrateurs étrangers à l'Europe qui y avaient apporté aussi les langues à flexion : il ne restait plus qu'un dernier pas à franchir pour qu'à ces prémisses linguistiques, auxquelles s'étaient bornés Rask, Wilde et quelques autres ethnologistes, vînt s'ajouter le trait final qui devait compléter la théorie mongoloïde.

Celle-ci reçut sa forme définitive le jour où Retzius, en 1842, crut avoir reconnu que les grands types crâniens dolichocéphale et brachycéphale qu'il venait de déterminer, mais dont, ne tenant compte que de ce seul caractère, il s'exagérait l'importance, étaient en rapport avec la double origine des populations européennes, et que, tandis que le type dolichocéphale était celui des étrangers inaugurateurs du bronze (ancêtres, par exemple, des Scandinaves), le type brachycéphale était celui des populations primitives que Prichard avait appelées « allophyles » pour les distinguer des Indo-Européens, celui des hommes de l'âge de la pierre et de leurs descendants, Finnois, Lapons et Basques.

Je n'ai pas à dire comment le principe même de la théorie de Retzius, savoir l'antériorité des brachycéphales, tomba sans retour lorsqu'une série de faits successivement découverts eut mis hors de doute la dolichocéphalie des plus anciens crânes de l'âge de la pierre. Nous n'avons à envisager ici que le côté de la théorie qui concerne les Basques.

Pour admettre que ceux-ci sont des Mongoloïdes, alliés aux Finnois et aux Lapons, et les derniers représentants de la race brachycéphale primitive de l'Europe, Retzius s'appuyait sur l'examen de trois crânes seulement. On a même émis des doutes sur l'authenticité de deux d'entre eux, que lui avait envoyés de Paris, en 1858 et 1859, le Dr Eug. Robert. Quoi qu'il en soit de cette objection, une aussi petite série n'aurait jamais dû servir de base à tout un système. — Pruner-Bey, qui reprit après Retzius la thèse du mongoloïdisme des primitives populations européennes, et la défendit jusqu'au bout contre Broca malgré l'incessant démenti des faits, s'appuyait, pour ranger les Basques parmi les Mongoloïdes, uniquement sur l'étude microscopique de la section du cheveu chez quatre individus (*Mém. Soc. d'Anthr.*, 1865, p. 28), et sur quelques

crânes choisis intentionnellement dans la collection de Zaraus. Tel le n° 2 de la seconde série de cette localité, brachycéphale chez lequel l'ensemble et les détails de « l'architecture de la face » accusaient, d'après Pruner, un type mongoloïde, propre également, suivant lui, au crâne ibère et au crâne ligure. (*Bull. Soc. d'Anthr.*, 1867, p. 15-17.)

Or il n'est plus permis aujourd'hui de maintenir de pareilles propositions, ni de confondre ainsi les choses les plus distinctes. « On ne saurait, en aucun cas, ont observé avec toute raison MM. de Quatrefages et Hamy, assimiler les brachycéphales basques aux Ligures, comme l'a fait M. Pruner-Bey. Ces derniers, en effet,... présentent une conformation crânienne et faciale qui n'est pas sans offrir maintes analogies avec celle des brachycéphales des gisements anciens du Nord et de l'Ouest » (*Cran. Ethn.*, p. 145), c'est-à-dire des brachycéphales néolithiques, mongoloïdes ou laponoïdes, du type de Grenelle. Mais, entre ces brachycéphales néolithiques et les brachycéphales basques, l'indice céphalique, comme le remarquent les auteurs précités, est à peu près le seul caractère commun. Collignon se prononce de la même façon. « Si, d'une part, écrit-il, la brachycéphalie de la race basque eût pu, de prime abord, faire songer à de lointaines affinités asiatiques, d'autre part l'allongement de la face, la leptorrhinie, l'absence de toute trace de prognathisme ne sont pas favorables à cette hypothèse, que vient enfin faire rejeter définitivement la conformation du corps lui-même. Celui-ci n'a rien du canon des races brachycéphales, qui, petites de taille, sont massives, ont le tronc cylindrique et très développé dans tous ses diamètres transversaux, et les courbures du rachis peu accentuées... » Et plus loin : « Il n'y a d'autre analogie entre les crânes basques et les crânes de Grenelle, que j'ai minutieusement examinés, que le chiffre de leur indice céphalique. Les moindres détails de leur structure (celle de la face notamment) tendent à écarter ceux-ci des Basques. Ce n'est pas sans regret, nous l'avouons, que nous renonçons à cette manière de voir, que nous avions adoptée jadis, mais que l'étude minutieuse du type basque ne nous permet plus d'accepter actuellement. »

*
* *

2° Théorie ibérique. — La théorie mongoloïde avait régné sans partage pendant plus de vingt ans, elle semblait solidement et définitivement établie, lorsqu'elle fut renversée et remplacée, voici dans quelles circonstances, par la théorie ibérique.

Broca faisait connaître, en 1862, les crânes guipuzcoans du cimetière de Zaraus. Devant l'importance de cette série, devant les résultats si nets que son étude méthodiquement conduite mettait en lumière, il fut bientôt considéré par tout le monde « comme à peu près certain que la race primitive du pays basque, celle qui a maintenu la langue basque et la nationalité basque dans les provinces vascongades, était une race dolichocéphale » (*Bull. Soc. d'Anthr.*, 1868, p. 49). Six ans après, en 1868, la découverte, au lieu dit Cro-Magnon, des squelettes des Eyzies, vint montrer à Broca que quelques-uns des crânes basques des collections de Saint-Jean-de-Luz et de Zaraus étaient assimilables, en tout ou en partie, aux dolichocéphales de Cro-Magnon, type dont l'ancienne extension ne tardait pas à être attestée par de nouvelles trouvailles (Grenelle, Menton, etc.). Enfin, des études craniologiques détaillées ayant été consacrées aux populations du nord de l'Afrique, populations disparues de l'Afrique insulaire (Guanches) et populations actuelles de l'Afrique continentale (Kabyles), on reconnut que ces groupes tiennent de fort près aux populations hispano-basques par leur dolichocéphalie considérable, leur orthognathisme relatif, leurs indices faciaux, etc. Ainsi prit naissance la théorie ibérique, d'après laquelle la véritable race basque serait représentée par les Basques espagnols, descendants des anciens Ibères, frères ethniques des Guanches et d'une partie des Berbers; d'après laquelle aussi la vieille race ibérique, ou pour mieux dire *méditerranéenne occidentale* (Hovelacque), car elle a peuplé tout le pourtour du bassin occidental de la Méditerranée, serait la fille de la race préhistorique de Cro-Magnon.

Disons tout de suite que c'était une erreur, causée par l'illégitime promotion de Cro-Magnon au titre de chef de race, d'avoir fait choix de ce type crânien comme terme d'analogie en ce qui concerne les Basques d'Espagne. Non pas que le type de Cro-Magnon ne soit en effet représenté dans les séries hispano-basques, mais il ne l'est que par quelques spécimens isolés; et quant au type le plus répandu, dont M. Manuel Antón (Aranzadi, *op. cit.*, préface, p. XIV) et le Dr Collignon (*op. cit.*, p. 60) ont bien fait voir les différences, surtout faciales, avec celui de Cro-Magnon, il n'est autre en réalité que le type néolithique de Sorde, de l'Homme-Mort, de Baumes-Chaudes, dans lequel il faut voir non pas, comme on l'a dit, une simple modification et atténuation du précédent, mais bien le véritable proto type de la race ibérique. Cette erreur n'était toutefois que secondaire et ne pouvait entraîner la ruine de la théorie. De fait, celle-ci a reçu l'adhésion plus ou moins explicite de tous les anthropologistes qui ont traité des origines basques, et a subsisté sans trouver

de contradicteurs jusqu'au jour (1894) où Collignon publia les résultats de ses recherches.

Broca, notamment, se fondant sur les ressemblances anatomiques que nous rappelions tout-à-l'heure, pensait que les Basques sont venus du sud. La race, d'après lui, a passé d'Espagne en France, où elle serait encore représentée par ceux des Basques français qui ont le crâne allongé; et quant aux Basques d'Espagne, souche de la race, il les rapprochait des peuples de l'Atlas (*Bull. Soc. d'Anthr.*, 1868, p. 55; 1872, p. 563). D'après lui, Basques, Guanches, Berbers et anciens troglodytes de l'Aquitaine, ces derniers émigrés en cette région et non pas autochthones (*Rev. d'Anthr.*, 1872, p. 51), se rattacheraient tous au même tronc.

Les auteurs du *Crania Ethnica* ont été plus frappés peut-être que ne l'avait été Broca du haut degré de mélange des populations euskariennes. Ce dernier n'admettait pas, sans doute, avec Retzius, avec Gratiolet, etc., que les Basques fussent purs de tout mélange, opinion longtemps acceptée, mais il croyait à tort « que leurs caractères physiques ont été moins modifiés par les croisements que ceux des autres peuples de l'Europe occidentale ». MM. de Quatrefages et Hamy, en présence des quatre types distincts observés par l'un d'eux dans le pays basque, crurent devoir restreindre à un seul de ces types leurs conclusions ethnogéniques, et virent en celui-là un descendant de la race de Cro-Magnon (*Cran. Ethn.*, p. 94). — Plus tard, sans exclure Cro-Magnon de l'ethnogénie basque, M. de Quatrefages ne le comprit plus parmi ses quatre types initiaux, et ce fut de l'ossature céphalique de la race dolichocéphale et dolichopside découverte dans les kjœkkenmœddings portugais de Mugem qu'il rapprocha alors étroitement le type crânien des « Basques à tête de lièvre », en même temps qu'après Broca il signalait ce même type jusque dans les ossuaires néolithiques des cavernes de Gibraltar, c'est-à-dire parmi les plus anciennes populations ibériques (*Introd. à l'ét. des races hum.*, pp. 115, 478). Pour lui, d'ailleurs, race basque et race de Mugem « appartenaient probablement au même groupe ethnologique que les troglodytes de la Vézère » (*ibid.*, p. 312).

L'opinion de ces maîtres ne pouvait pas ne pas prévaloir; elle répondait à l'ensemble des faits alors connus, et rien pendant longtemps n'y a laissé soupçonner une erreur. Aussi la retrouvons-nous chez tous leurs disciples. « On comprend donc parfaitement — écrivait, par exemple, G. Lagneau — que MM. de Quatrefages, Hamy et Hovelacque aient été amenés à réunir en une seule et même race, celle de Cro-Magnon, tous ces dolichocéphales au crâne volumineux, bien conformé : troglodytes des bords de la Vézère, Basques de

Zaraus,... Kabyles des Beni Menasser, du Djurjura, Canariens du Barranco Hundo, etc. » — Pareillement, le Dr Delisle estimait naguère encore « que l'étude anthropologique du type basque le rattacherait plutôt à la race préhistorique de Cro-Magnon qui s'est étendue, à l'époque néolithique, sur tout le nord de l'Afrique, en Algérie, au Maroc, en Espagne et... jusqu'aux îles Canaries » (*Assoc. franç.*, Bordeaux, 1895, 1re part., p. 385). — D'après Deniker, « la race basque paraît être une des variantes de la race Littorale », race méditerranéenne, race de Cro-Magnon de certains auteurs (*L'Indice céphalique en Europe*, p. 17). Et si d'aucuns ont semblé limiter l'application de la théorie au groupe hispano-basque, on n'oubliera pas qu'à leurs yeux ce groupe comprenait la race basque, s'identifiait entièrement avec elle. Ainsi le Dr Verneau, bien qu'ayant insisté sur la diversité des types basques et sur le mélange de ces types — qu'il a cru toutefois moindre en Espagne qu'en France, ce qui n'est pas, — a admis que « dans les Pyrénées vit encore une population entière, les Basques de Zaraus, qui, si elle n'offre pas les traits purs des gens de Cro-Magnon, n'en a pas moins conservé un grand nombre de caractères » (*Les Races humaines*, pp. 66, 526). — De notre côté, Hovelacque et moi, nous disions, il y a quatorze ans, dans notre *Précis d'Anthropologie* : « Il est difficile de mettre en doute cette opinion que les Basques espagnols soient réellement les représentants ou au moins une partie des représentants des anciens Ibères... Il est de toute évidence que la situation topographique du peuple basque, que son isolement, son individualité sous le rapport de la langue, que l'ensemble et la corrélation de ces faits désignent les Basques espagnols comme les descendants des anciens Ibères » (p. 579). — Citons enfin le professeur V. Jacques, qui, reprenant l'idée de M. de Quatrefages, et visant en particulier le Basque espagnol, a considéré le type basque actuel comme une survivance du type portugais de Mugem.

Il est aisé de voir aujourd'hui en quoi péchaient toutes ces opinions qui ne différaient que par des nuances, mais s'accordaient sur le point essentiel, c'est-à-dire sur le rattachement de la race basque à la race ibérique, soit qu'à l'origine de cette dernière on plaçât Cro-Magnon, soit qu'on prît comme point de départ le type de Mugem. La critique de la théorie ibérique se résume, peut-on dire, en un mot : son défaut, c'est d'avoir généralisé prématurément en partant d'une erreur de fait. Juste en ses lignes générales lorsqu'on l'applique au groupe hispano-basque, cette théorie est fausse quand elle fait de ce groupe le représentant attitré de la race euskarienne, de la véritable race basque. Nous savons à présent que les Basques

espagnols ne sont, dans leur grande masse, que des ibérisés : dire qu'ils se rattachent à la souche ibérique, c'est donc aboutir simplement à une tautologie. La théorie ibérique ne serait jamais née si l'on eût attendu pour la formuler d'avoir déterminé, après étude attentive du groupe gallo-basque, où est et ce qu'est réellement la race euskarienne. Cette race est représentée par le type gallo-basque, essentiellement distinct du type ibère, du type aquitain, ce que vient d'établir Collignon. Du jour où cette démonstration a été faite, la théorie ibérique avait vécu, et seules la grande place qu'elle a tenu dans la science et l'autorité de ses promoteurs m'ont déterminé à lui consacrer d'aussi longs développements, car il est évident qu'elle n'éclaire plus en rien un problème qui se pose à cette heure en de tout autres termes, et qui est devenu celui de l'origine et des affinités de la race gallo-basque.

*
* *

3° Théorie d'Aranzadi. — La même raison capitale qui a déterminé l'échec de la théorie ibérique, a également faussé la théorie que Telesforo de Aranzadi proposait il y a douze ans, d'ailleurs à titre d'hypothèse provisoire. Les observations de l'auteur ont exclusivement porté, en effet, sur les Basques espagnols, chez lesquels, comme nous le savons, l'élément réellement basque n'est plus qu'en assez faible proportion. Cherchant à expliquer la composition hétérogène de la population hispano-basque, Aranzadi adopte une théorie mixte, tenant à la fois de la théorie mongoloïde et de la théorie ibérique.

« En résumé, dit-il, et comme déduction probable, le peuple basque moderne peut être considéré comme l'union d'un peuple ibère ou offrant des affinités avec les Berbers et d'un peuple boréal ayant quelque chose du finnois et du lapon, avec mélange postérieur d'un peuple kimrique ou germain » (*op. cit.*, p. 42). Rien à dire de la première partie de la formule, sinon qu'elle s'applique à l'élément ibère, par conséquent non euskarien, du groupe hispano-basque; il est certain, Aranzadi l'a fort bien reconnu lui-même, « qu'une race dolichocéphale, celle qui est la plus commune et la plus répandue en Espagne, principalement dans la Vieille-Castille, fait partie intégrante du peuple basque » (*Consideraciones acerca de la raza basca*; Euskal-Erria, juillet-août 1896) ; mais cette race, qui a modifié les Basques, qui les a transformés de l'autre côté des Pyrénées, n'est point la race basque. Rien à dire non plus de la dernière partie de la formule, relative à l'accession d'un élément

secondaire et tardif appartenant aux races blondes; ce n'est pas davantage cet élément qui, dans le mélange hispano-basque, représente la race euskarienne. Reste donc l'élément boréal, ou finno-lapon, auquel Aranzadi a cru pouvoir rapporter le facteur que nous nommons gallo-basque. Or s'il est possible que tels ou tels traits isolés fassent ressortir quelques analogies entre le type euskarien et le type finnois, il suffit de jeter les yeux sur le tableau numérique comparatif donné par Aranzadi (pp. 37-38) pour se convaincre que l'ensemble est tout différent et n'autorise, au fond, aucun rapprochement. Nous ne pourrions d'ailleurs que répéter ici les objections déjà présentées à propos de la théorie mongoloïde, et qui s'appliquent avec la même force à celle d'Aranzadi.

*
* *

Ainsi nous avons devant nous, finalement, table rase. Des efforts de l'ethnologie, efforts multipliés pour arriver à jeter quelque lumière sur le déconcertant problème des origines euskariennes, rien ne reste, et son impuissance à le résoudre peut paraître aussi complète que l'impuissance reconnue des systèmes linguistiques.

Cette absolue faillite de toutes les théories ne fait qu'irriter le désir de percer une énigme toujours impénétrable; elle accuse encore l'isolement où la race basque est restée confinée. Connue en elle-même, dans ses caractères distinctifs, cette race a refusé le secret de sa filiation et de ses parentés. Il semble qu'elle constitue une variété humaine absolument à part, et, comme l'a dit Collignon, « une race spéciale, sans analogie jusqu'ici avec aucune autre race connue, soit préhistorique, soit moderne ». Broca, dès 1868, avait constaté que la race du pays basque français est brachycéphale, mais d'une tout autre brachycéphalie que celle qui s'observe en France, en Grande-Bretagne, en Allemagne, etc. Tandis que cette dernière est une brachycéphalie postérieure, caractérisée surtout par l'aplatissement de la région occipitale, les Basques français « ont la brachycéphalie antérieure, et se distinguent de tous les autres groupes brachycéphales connus par le développement de leur occiput ». (*Bull. Soc. d'Anthr.*, 1868, p. 96). Broca n'avait pas demandé d'ailleurs à ce fait important autre chose que l'infirmation de l'hypothèse selon laquelle les Basques français pourraient avoir été « rendus différents des Basques espagnols par suite de leur mélange avec une des populations qui prirent part aux migrations de l'époque indo-européenne. »

Mais pour qui tient compte de ce fait et de tous ceux que nous

avons relevés, une conséquence grave apparaît : c'est que le cadre classique dans lequel s'était si longtemps renfermée l'ethnologie européenne, avec sa division simplement ternaire en trois grandes races ou souches principales, doit être agrandi. Il ne reste aucun doute, en effet, sur la spécificité ethnique du groupe gallo-basque, que ses caractères particuliers élèvent sans conteste au rang de quatrième race européenne. L'étonnant serait toutefois que cette quatrième race n'existât que dans le pays basque : une telle circonscription, des limites si resserrées, en une région que ne défend aucun obstacle insurmontable, ne se comprendraient point. Peut-on admettre que la race basque soit un produit du sol, qu'elle y soit née, comme M. Vinson l'admet pour la langue? Collignon ne semble pas avoir été fort éloigné de conclure de la sorte, quand il dit que « les Basques, loin d'être une suprême concentration d'une race refoulée, ne sont et n'ont jamais été qu'un petit peuple cantonné dans l'ouest des Pyrénées ». Mais il se refuse avec raison à toute solution définitive, tant que des sépultures antiques ne nous auront pas renseignés positivement sur les origines et les affinités de la race euskarienne.

Cependant il n'est pas impossible, avons-nous dit, de dégager de ses recherches sur les Basques et de celles de Deniker sur les races de l'Europe, l'indication tout au moins et comme les premières lignes d'une théorie ethnogénique qui, sans avoir pris corps, commence pourtant à se dessiner, et que l'avenir se chargera de développer ou de détruire.

Collignon a constaté tout d'abord, confirmant ainsi l'observation de Broca, que le crâne gallo-basque, malgré sa brachycéphalie, « reste allongé en chiffres bruts, comme s'il était dolichocéphale ». Il pense, d'autre part, que si la race basque doit être définitivement écartée de deux des grandes souches européennes, la brachycéphale de type celtique et la dolichocéphale blonde, elle doit être rattachée au même grand groupe humain que la souche dolicho brune, à laquelle appartient la race ibère classique, en dépit de ses différences avec elle. Pour lui, l'ensemble de ses caractères anatomiques tendrait à rapprocher la race basque du groupe eurafricain. Le Basque, par sa structure générale, ressemble, dit-il, « au type de l'Africain du nord. Taille haute, épaules très larges, très droites, hanches très minces, thorax en tronc de cône, courbures du rachis très accentuées. Tels les anciens Egyptiens et certaines races berbères ».

S'il en est ainsi, il y a, semble-t-il, quelque contradiction à soutenir en même temps que la race basque « n'a jamais encore été

trouvée ailleurs » que dans le pays basque. On peut répondre, il est vrai, que le type basque ne reproduit qu'en partie, et avec des différences sensibles, le type des populations ibères et chamitiques. Cette opinion de Collignon concorde avec une idée jadis exprimée par Broca, qui, frappé lui aussi des traits de ressemblance existant entre « les deux branches du peuple basque », savoir entre Ibères et Euskariens, estimait « probable qu'avant les nombreuses migrations qui les ont remaniées à plusieurs reprises, avant les événements qui y ont introduit des éléments asiatiques, les races de l'Europe, et en particulier de l'Europe occidentale, offraient entre elles, quoique pouvant différer beaucoup à certains égards, des affinités morphologiques plus ou moins étroites » (*op. cit.*, p. 101).

On ne saurait méconnaître que l'affiliation, si lointaine soit-elle, du type gallo-basque à un type général eurafricain dont les Ibères seraient également issus, ne marque un premier pas considérable vers la fin de l'isolement où l'on avait dû maintenir la race euskarienne. Mais toutes les obscurités ne sont pas dissipées pour cela, car il reste à expliquer comment il se peut faire qu'une des branches sorties de la souche principale ne se soit formée nulle part ailleurs qu'à la tombée des Pyrénées occidentales, dans le petit coin de terre qui entend aujourd'hui encore l'eskuara.

Il convient donc de se demander si les caractères physiques de la race basque, associés comme ils le sont dans cette race, ne se rencontrent vraiment chez aucun autre peuple. Or les études si approfondies de Deniker sur la répartition géographique des types européens apportent à cet égard des renseignements très intéressants, sinon tout à fait décisifs. Que l'on se rappelle les traits essentiels de la race basque : sous-brachycéphalie (pouvant devenir chez nombre de sujets de la brachycéphalie véritable et même forte, avec indice céphalique de 85 à 89); taille élevée; chromatisme foncé; face allongée; nez fin, souvent droit, etc., on constatera, non sans étonnement, que l'association de ces mêmes caractères se retrouve chez d'autres populations et qu'elle est même assez répandue en diverses contrées. On la retrouve, en France, au nord de la basse Loire; hors de France, au sud de l'Alsace, dans la Suisse romande, la basse vallée du Pô, le nord-ouest de la Bohême, et probablement aussi parmi les habitants de la Serbie et chez les Albanais. Plus accentués, ces caractères se montrent ailleurs encore, notamment, à leur maximum de netteté, sur le pourtour de l'Adriatique du Nord et surtout en Bosnie, en Croatie, en Dalmatie, d'où le nom de *race adriatique* ou *dinarique* que Deniker (*Les Races de l'Europe*; *L'Anthrop.*, 1898, p. 132) a proposé pour le type ethnique dont nous parlons.

Je ne rechercherai pas ici, n'en ayant pas la possibilité, si ce type dont l'aire d'habitat serait fort étendue, bien que fractionnée, mais dont l'établissement repose (sauf en pays basque, où Collignon l'a dégagé directement) sur l'emploi de la méthode des moyennes, résulte, partout où il s'observe, de la coexistence des mêmes éléments formateurs, — car on n'ignore pas qu'une même moyenne peut provenir de séries très différemment composées. Je ne rechercherai pas non plus si, dans tel mélange de population, le type moyen calculé ne serait pas parfois un pur artifice, une entité arithmétique à laquelle la réalité ne répondrait que dans un nombre de cas fort restreint. L'observation semble bien avoir établi que, là où il a été signalé, le type adriatique correspond à un ensemble de caractères qui prédominent effectivement dans les populations. Il s'agirait de démêler si ces caractères proviennent partout d'un type pur et primitif, ou s'ils sont le produit de mélanges à éléments variables suivant les points. On n'en sait rien encore. Mais si, par la suite, il devait être reconnu qu'on a affaire à un type ethnique original, dont la race gallo-basque ne serait géographiquement qu'une expansion, ou même s'il était prouvé qu'on est en présence d'un produit de croisement à composantes fixes et déterminées, l'isolement si complet dans lequel est restée jusqu'à ce jour la race euskarienne prendrait fin et ferait place, au contraire, à une très large dissémination. L'ethnogénie basque ne serait plus alors qu'un des côtés d'un problème bien autrement étendu : l'ethnogénie de la race adriatique; elle se réduirait à rechercher à quel moment et dans quelles conditions cette dernière s'est jadis avancée jusque dans la péninsule ibérique, pour en peupler exclusivement quelques cantons perdus.

Présentement, le problème est posé, rien de plus, et, comme conclusion, nous ne pouvons que le formuler en ces termes : La race basque est peut-être issue d'une grande souche européenne, dite adriatique, dont l'histoire reste à faire, souche qui a pu avoir certains rapports lointains avec le groupe eurafricain, et dont les familles paraissent aujourd'hui disséminées en Europe, à l'état d'îlots plus ou moins confluents, depuis le 50e jusqu'au 42e ou 41e degré de latitude nord, et depuis le 37e degré de longitude est jusqu'au 5e degré de longitude ouest.

CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE

Depuis bien des mois, ce titre avait disparu de notre Revue. Nombre de douloureuses circonstances en ont été la cause. Aujourd'hui il fait sa réapparition et dorénavant les lecteurs le trouveront dans chaque numéro.

Les études préhistoriques intéressent en effet un grand nombre de personnes. Nos comptes rendus répondront donc à un double but : les tenir au courant des publications récentes et des travaux les plus importants parus sur ce sujet. D'autre part, les auteurs pourront être assurés que, dans le plus bref délai, nous ferons connaître au public leurs travaux.

Ceux-ci seront résumés aussi clairement que possible : ce ne sera pourtant pas l'analyse banale, mais bien la critique technique, bienveillante mais franche. Des dessins, autant que faire se pourra, ou des reproductions des planches originales, accompagneront le texte lorsque la chose sera nécessaire.

Nous demandons instamment aux lecteurs de nous donner leur opinion chaque fois qu'ils le voudront. Rien n'est plus utile pour tous que ces rapports scientifiques et littéraires entre le rédacteur de l'article et ceux qui le lisent. Cette véritable collaboration peut donner les meilleurs résultats. Nous souhaitons vivement que nos lecteurs y trouvent intérêt et profit.

Les publications se sont tellement accumulées depuis un certain temps que, pour commencer, nous ne dirons que peu de chose de celles parues depuis plusieurs mois. Cependant nous ferons exception pour quelques-unes d'entre elles qui présentent un grand intérêt. Tel est le cas pour l'important volume suivant de Thomas Wilson :

Arrowpoints, Spearheads and Knives of prehistoric times (Pointes de flèches, têtes de lances et couteaux des temps préhistoriques), by Thomas Wilson, un volume de 988 pages. Illustré de 165 planches en photogravure et de 193 figures dans le texte. Publication de la Smithsonian Institution (1899).

Bien qu'il ait ainsi limité son sujet, M. Wilson a trouvé moyen de remplir son important volume de faits si nombreux, si intéressants, si bien illustrés, que la lecture en est pleine d'intérêt. A vrai dire, suivant son excellente méthode, l'auteur ne fait pas de théories : des faits, encore des faits, innombrables, méticuleusement observés dans le monde entier, avec une prédominance particulière pour les provenances américaines, telle est son procédé d'exposition. Il en vaut certes bien d'autres.

Tout naturellement, nous retrouvons nombre de faits bien connus, des

figures extraites de divers ouvrages classiques (d'ailleurs toujours avec les références nécessaires), mais aussi de très nombreux documents d'origine américaine qui nous sont beaucoup moins familiers.

M. Wilson cite les opinions des divers auteurs sur l'emploi de l'instrument chelléen, le coup de poing de M. de Mortillet, et comme lui pense qu'il n'a jamais été emmanché. Ses raisons sont d'ailleurs théoriques et ne sont valables que pour certaines formes massives, épaisses à la base, avec talons, mais ne peuvent s'appliquer aux formes acheuléennes à bord régulier, retaillé partout soigneusement et tranchant tout autour. On ne voit guère comment on aurait pu les utiliser sans un procédé quelconque d'emmanchure. Pourquoi sur ce sujet, comme pour bien d'autres, ne pas rester dans le domaine des hypothèses?

Et de même pourquoi nier absolument l'existence de l'arc à l'époque solutréenne, quand il existe des spécimens minuscules de pointes en feuilles de laurier, exactement semblables à nombre de spécimens néolithiques

Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

Fig. 30

Ces figures sont extraites des *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris* (*Les Armes de jet à tranchant transversal*, par L. Capitan, 1889, p. 609).

dont on ne discute pas l'usage comme pointes de flèches? Il n'y a plus nulle part de questions fermées, résolues. Il faut les reprendre toutes et ne considérer les affirmations classiques que comme une manière de formuler sa pensée, exacte à ce moment même, mais toujours revisable au fur et à mesure que les découvertes se succèdent. C'est d'ailleurs certainement l'idée de M. Wilson, judicieux et soigneux observateur, tout à fait éclectique.

Après avoir fait la théorie et l'historique de la pointe de lance, puis de la pointe de flèche, à tous les âges préhistoriques, M. Wilson aborde l'étude de l'extraction de la matière première, le silex. Il décrit Spiennes, Pressigny, Mur de Barrez, Champignolles, Cissbury, etc., ainsi que la fabrication moderne de pierre à fusil, et à briquet de Brandon (Angleterre). Puis il rapproche de ces stations des similaires américaines, Flint Ridge (Ohio) en tête.

Dans les planches suivantes, M. Wilson fait à nos études une très importante application des méthodes employées aujourd'hui par les minéralogistes pour l'étude microscopique des roches. Il a prié un pétrographe des plus compétents, M. Merrill, de faire faire des plaques minces de diverses variétés d'instruments en pierre taillée et de les examiner au

microscope. Il reproduit, en excellentes photogravures avec légendes explicatives, les résultats de l'examen rédigés par M. Merrill. Or, précisément cet hiver, quinze jours après que j'avais exposé aux auditeurs de mon cours cette nouvelle méthode que je compte employer sur une large échelle, je recevais ce volume de mon ami Wilson. Ce qui prouve que, quand une idée est mûre, elle germe en même temps dans plusieurs cerveaux.

L'ethnographie a été mise largement à contribution par l'auteur. Elle

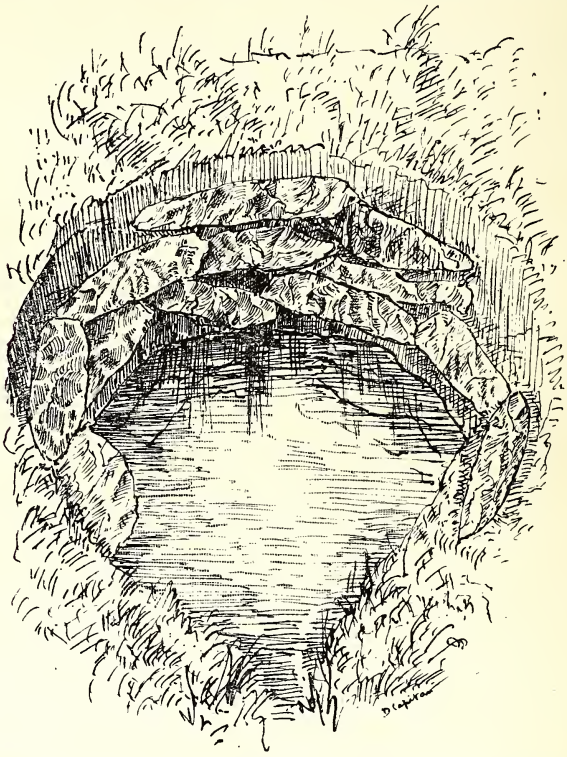


Fig. 31. Cachette, autour d'une source, contenant quinze instruments en forme de feuilles (Hibriten Mountain, North Carolina) trouvée par J. M. Spainhour. (D'après Wilson.)

lui a fourni de très utiles renseignements sur la question spéciale qu'il étudie. De très belles figures nous montrent d'abondantes séries de pointes de javelots, de flèches et de lances, les unes actuelles, d'autres plus anciennes et telles qu'on les trouve en si grand nombre en Amérique. Il y a figuré d'admirables séries rendues, surtout pour certaines planches, en photogravure, avec une perfection à laquelle nous ne sommes guère habitués en France.

A noter aussi une intéressante classification des innombrables formes de pointes de flèches américaines. Le type à tranchant transversal (fig. 27)

manque en Amérique. Pourrait-on en rapprocher certaines pointes de flèches américaines, les unes rectilignes (fig. 28) et d'autres absolument convexes, en forme de grattoirs à pédoncules (fig. 29 et 30), ainsi que j'en ai émis l'hypothèse en 1889? On sait que les Américains ne voient là que des outils. Ce type à extrémité convexe se retrouve aussi dans les belles séries de pointes de flèches rapportées récemment de la République Argentine par M. de la Vaulx et que M. Hamy a exposées au Musée d'ethnographie du Trocadéro.

Parmi les couteaux, dont M. Wilson donne une longue et très intéressante description fort bien illustrée, il reproduit des instruments de taille acheuléenne, asymétriques (un des bords étant presque rectiligne et l'autre

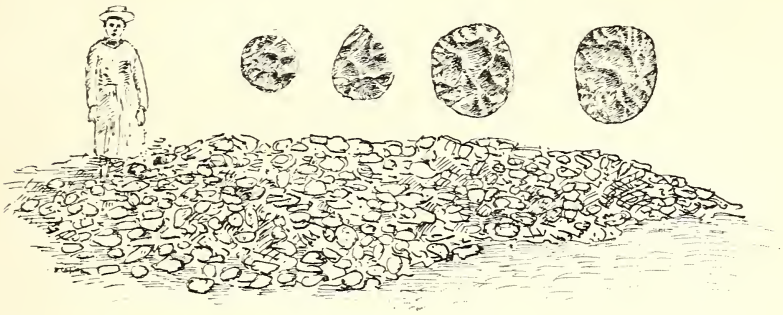


Fig. 32. Énorme tas de 7382 disques de silex taillés, trouvés dans une cachette (Hopewell Farm. Anderson Station, Ross County, Ohio). Prof. Warren K. Morehead 1891 (d'après Wilson). A la partie supérieure du croquis les disques sont figurés au dixième environ de leur dimension réelle.

beaucoup plus convexe). Pour lui, ils auraient servi comme couteaux ou racloirs. On sait qu'en France cette forme est fréquente dans les stations acheuléennes, surtout des plateaux, dans la Vienne par exemple. C'est en somme bien vraisemblablement un passage de l'instrument acheuléen au racloir moustérien.

Enfin la description de quelques cachettes célèbres d'Amérique termine le livre; telle celle de cette source près d'Hibriten Mountain (Caroline) où quinze beaux instruments étaient placés dans l'épaisseur des parois (fig. 31); telle surtout celle si extraordinaire de Hopewell Farm (Ohio), où on ne découvrit pas moins de 7382 disques de silex fort bien taillés et réunis en une monstrueuse cachette à faire rêver tous les palethnographes du monde (fig. 32).

Tel est ce fort intéressant livre, rempli d'excellents documents et qui fait le plus grand honneur au savant et consciencieux directeur de la section d'archéologie préhistorique du Musée national de Washington.

L. Capitan.

VARIÉTÉS

LA TUBERCULOSE EN TUNISIE

Au cours de la dernière session de l'Association française pour l'avancement des sciences, le Dr Loir a fait, au nom de la *Société médicale française de Tunisie*, une communication qui comporte un réel intérêt démographique.

Elle a trait à la mortalité par suite de tuberculose en Tunisie. Celle-ci est, disons-le de suite, beaucoup plus faible qu'en France. En France, en effet, elle est de 0,088. En Tunisie, elle ne dépasse pas 0,069.

Maintenant, des recherches poursuivies par le Dr Berthelot, secrétaire de la Société médicale française, il résulte que la proportion des victimes de la tuberculose chez les Tunisiens selon le sexe varie avec l'âge. Au-dessous de vingt-cinq ans la femme y est notablement plus sujette que l'homme. Puis, pour les sujets âgés, la proportion se renverse.

La statistique des hôpitaux de Tunis donne sur 100 enfants 1,20 tuberculeux et sur 100 décès 13,8 décès causés par la tuberculose. Proportion très inférieure à celle de la plupart des grandes villes européennes (29 à Berlin, 25 à Paris, 23 à Londres).

A quelles causes attribuer la rareté de la tuberculose chez les Tunisiens? Au sens de MM. Loir et Berthelot, ou plutôt de la Société médicale française tout entière, d'abord à la rareté de l'affection chez les bovidés : en 1892, 2 cas; en 1893, 1 cas; en 1894, 10 cas sur 20 à 30 000 têtes de bétail abattues par an. Ensuite, la croyance à la contagiosité de la maladie est, en Tunisie, universellement acceptée et l'on y prend tout spontanément les mesures prophylactiques que de raison. La salutaire influence de la vie au grand air enfin s'y fait sentir dans sa plénitude, et la preuve de son activité apparaît dans ce fait que, pour ainsi dire inconnue chez les Bédouins, c'est sur les populations des villes qui vivent plus confinées et plus exposées à la contagion que la tuberculose exerce, de préférence, ses ravages.

Les relevés en dernier lieu fournis par la garnison montrent que les corps français sont moins largement frappés que les corps indigènes (zouaves, 0,59; chasseurs d'Afrique, 0,30; tirailleurs indigènes, 1,75; spahis 1,17).

Comme contribution à la Géographie médicale, ces informations nous ont paru utiles à consigner.

Dr Collineau.

LIVRES ET REVUES

Dr I. Nusch. — *Neue Grabungen und Funde im Kesslerloch bei Thayngen* (*Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien*, vol. XXX, *Sitzungsberichte*, n° 1, p. 76-79).

A deux lieues de Schaffhouse, dans la vallée de la Fulach, affluent du Rhin, près de Thayngen, s'ouvre dans le calcaire blanc jurassique supérieur une grotte, le Kesslerloch (trou du Chaudronnier), présentant deux entrées, l'une vers le nord-est, l'autre vers le sud-est. Elle a été visitée pour la première fois, il y a vingt-cinq ans, par le professeur Merk.

A diverses reprises, surtout pendant le cours de l'année 1899, M. Nüsch a exploré les parties de la grotte qui n'avaient pas encore été fouillées, ainsi qu'un monceau de décombres accumulés en face de l'entrée tournée vers le sud-ouest. Il y a trouvé une nombreuse série de très beaux instruments de silex soigneusement travaillés : des couteaux, des scies, des perçoirs, des racloirs, des outils à polir, etc., tous plus ou moins émoussés par l'usage.

Il a découvert en outre des objets confectionnés avec des os et des andouillers de rennes et avec des os longs de lièvres des montagnes. Ceux qui étaient à l'intérieur de la grotte sont en parfait état de conservation; mais par suite de l'action des agents atmosphériques, il n'en est pas de même pour ceux qui se trouvaient à l'entrée, parmi les décombres. Il a ainsi ramassé de belles pointes de lances et de flèches, des ciseaux, des aiguilles avec ou sans chas, des sifflets faits de phalanges de rennes, etc. Il a relevé également des coquilles et des dents d'ours des cavernes et de renards bleus, que désigne comme objets de parure le trou dont elles sont traversées.

Aucune pièce ne présente de figures d'animaux; par contre, M. Nüsch a recueilli un fragment de bois de renne sur lequel est dessiné un visage d'homme, de face, avec les orbites et les narines profondément marquées, la chevelure relevée et rejetée en arrière, les moustaches et la barbe longues et descendantes. Il faut mentionner aussi des bâtons formés d'andouillers de rennes. Sur la surface convexe de ces andouillers, fendus longitudinalement, se détachent remarquablement en relief des rangées de losanges accompagnées de traits et de rainures gravés en creux. Des harpons sont ornés de rainures transversales. Une aiguillle, faite de bois de renne, présente ce perfectionnement notable que l'extrémité percée par le chas est, sur ses deux côtés opposés, taillée en biseau, en vue évidemment de faciliter son passage à travers les peaux destinées à être cousues.

Enfin, à trois mètres de profondeur, sous l'amas de décombres situé à l'entrée de la grotte, M. Nusch a mis à découvert un grand foyer garni de cendres et de charbons. Dans les cendres, autour de l'âtre, se trouvaient éparpillés en grande quantité des os brûlés et calcinés, de jeunes et de

vieux mammouths. Ces animaux servaient donc à la nourriture des habitants de la grotte.

De ses intéressantes découvertes, M. Nüsch conclut que la station préhistorique du Kesslerloch date de la période la plus florissante (*Blüthezeit*) de l'âge du renne. CH. DAVELUY.

J. LOURBET. *Le problème des sexes*. Paris, Giard et Brière, 1900.

Dans un livre très intéressant M. Lourbet tente de résoudre le problème des sexes.

Il a divisé son étude en deux parties distinctes. L'une, qui est purement scientifique, établit une comparaison très serrée entre les facultés des deux sexes : la seconde est l'expression d'une opinion personnelle formulée avec beaucoup de réserve, sur ce sujet si délicat, qui, sans méconnaître l'infériorité extérieure de la femme dans l'évolution de l'humanité, déclare qu'il serait absolument faux et souverainement injuste de conclure de la femme des âges disparus à une femme toujours la même dans les temps futurs. L'auteur déclare que la science n'est pas en droit d'affirmer l'incurable infirmité mentale de la femme et, sans rien préjuger de ce que lui réserve l'avenir, il réclame pour elle la liberté qui lui permettra de prendre son essor.

Il ne s'agit pas, pour M. Lourbet, de faire la femme l'égale de l'homme. Il demande seulement pour les deux l'égalité devant la justice sociale, devant la liberté, mais il convient que leur parité psychique est une chimère. « La femme, dit-il, n'est pas et ne sera jamais un exemplaire de l'homme mental : elle est nécessairement autre à tous égards. » Néanmoins, il proclame son droit à l'émancipation ; il n'en redoute pas les conséquences et termine son livre par un tableau fort séduisant de l'évolution qu'il entrevoit à la lumière du principe biologique ainsi formulé : « Toute activité saine, nouvelle et féconde s'accompagne de plaisir à la fois physique, esthétique et moral. »

Voilà, ajoute-t-il, comment, « dans leur diversité mentale toujours plus riche se combinant, s'harmonisant en un libre accord moral, les sexes semblent devoir s'orienter. L'homme, si l'on peut dire, a fourni la thèse de l'humanité ; la femme donnera l'antithèse et, de ces deux aspects différents de la pensée, de la conception de l'être et des êtres, des rapports de l'âme humaine avec les forces de l'univers, de la comparaison et de l'union des idées et des sentiments respectifs des sexes sur les phénomènes de conscience et sur les phénomènes externes, résultera l'ultime synthèse, où, selon le mot de Renan, savoir, admirer, aimer, se confondront en un même foyer suprême. »

Cet espoir, ce pronostic, cette visée intuitive et raisonnée ne sont pas pour nous déplaire et nous souhaitons vivement que les horizons entrevus par M. Lourbet existent autrement qu'à l'état de mirage. D'ECHERAC.

Le Directeur de la Revue,
G. HERVÉ.

Le Gérant,
FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

COURS D'ANTHROPOLOGIE PRÉHISTORIQUE

L'ANTHROPOLOGIE PRÉHISTORIQUE

A L'EXPOSITION DE 1900

Par L. CAPITAN

D'une façon générale, l'anthropologie a été complètement négligée dans l'organisation de l'Exposition universelle. Malgré les efforts de nombreux savants, malgré les démarches entreprises par plusieurs membres de la Société et de l'École d'anthropologie, il a été impossible de réaliser une exposition générale de l'anthropologie du monde entier qui certes eût été une des manifestations scientifiques les plus intéressantes de l'exposition. Ce n'est qu'à grand peine, après de nombreuses démarches, grâce à de bonnes amitiés, et parce qu'elles avaient les fonds nécessaires, que la Société et l'École d'anthropologie ont pu organiser leurs expositions.

L'anthropologie est donc perdue dans l'Exposition, et pour découvrir quelques manifestations intéressant nos études il faut aller dans tous les coins et recoins rechercher de petites expositions isolées, souvent noyées dans un ensemble hétéroclite, bien que fréquemment elles soient pleines d'intérêt.

Nous avons donc pensé qu'il pourrait être utile de faire ce travail de recherches et de dire ce que nous aurions vu en le paraphrasant lorsque besoin serait. Certes nous n'avons pas vu tout ce qui peut intéresser l'anthropologie préhistorique. C'est à nos lecteurs d'abord d'aller voir ce que nous leur signalons et de tâcher ensuite de découvrir quelques points nouveaux qu'ils voudront bien ensuite nous indiquer.

Nous avons dû éliminer tout ce qui est ethnographie pure. Dans tous les pavillons étrangers, surtout dans les expositions coloniales, il en existe des spécimens fort intéressants. Nous n'indiquerons ici, parmi tout ce que nous avons vu de cet ordre, que les objets pouvant se rapporter directement à nos études.

1° *Exposition des monuments mégalithiques et d'archéologie préhistorique.* — Nous devrions tout d'abord consacrer une assez longue description aux belles collections qui figurent à l'Exposition des monuments mégalithiques et d'archéologie préhistorique, organisée dans la galerie extérieure du 1er étage du palais du Trocadéro par la Commission des monuments méga-

lithiques, l'École et la Société d'anthropologie, sous le haut patronage de la direction des Beaux-Arts. Mais le catalogue de cette exposition, rédigé par M. A. de Mortillet et par moi, devant paraître incessamment dans le Bulletin de la Société d'anthropologie, on comprendra que nous ne puissions qu'y renvoyer les lecteurs.

En deux mots nous dirons que cette exposition comprend deux sections. L'une commune à la Commission des monuments mégalithiques et à l'École d'anthropologie, est consacrée à une étude synthétique de l'art, de l'architecture et de l'industrie préhistoriques.

Art préhistorique. — Un choix de plusieurs centaines des plus belles sculptures et gravures originales sur os, ivoire et corne, dont bon nombre sont classiques, de la collection Piette et de la collection Girod et Massénat, une suite des moulages de Lartet et Christy (collect. Boban), une série de très beaux vases des tumuli des Pyrénées, des pièces de bronze de la collection Piketty prêtées par M. Taté, une série gauloise de la Marne prêtée par M. Fourdrignier, constituent un ensemble extrêmement remarquable, comprenant des pièces originales de premier ordre, qui jusqu'ici n'avaient jamais été ainsi réunies.

La description de ces si nombreuses séries est impossible à faire. On peut voir des spécimens de toutes les variétés de sculptures et gravures préhistoriques : ronde bosse, bas-relief, contours découpés, gravure. Les sujets représentés varient à l'infini, depuis les figurations humaines des statuettes de Brassempouy jusqu'aux délicates gravures au trait des grottes pyrénéennes et de la vallée de la Vézère représentant rennes, chevaux, aurochs, etc. Tantôt les animaux sont entiers, tantôt il n'y a qu'une partie de l'animal figurée, tantôt il est seul, tantôt ce sont des scènes entières.

Dans toutes ces étonnantes représentations, on peut constater une figuration rigoureusement exacte de la nature. L'artiste primitif savait voir mais il savait aussi exécuter au moyen d'une très habile technique.

Parmi les pièces qui figurent dans cette exposition et qui sont exhibées pour la première fois, à Paris tout au moins, il faut noter les moulages des gravures magdaléniennes des parois de la grotte de Pair-non-Pair (Gironde), découvertes par Daleau, et deux de celles de la grotte de la Mouthe, près des Eyzies, découvertes par E. Rivière.

Ces manifestations artistiques fort curieuses sont à rapprocher des sculptures et gravures sur os. Elles présentent un intérêt tout actuel maintenant que l'on se préoccupe de faire une étude d'ensemble des gravures rupestres. C'est pour cela que nous avons tenu à reproduire quatre des principales figures de la grotte de Pair-non-Pair, d'après le mémoire de G. de Mortillet paru dans cette Revue en 1898. On pourra ainsi les comparer aux curieuses pierres écrites du Sahara algérien, exposées ailleurs par M. Flamand et dont nous parlerons plus loin.

C'est actuellement un des plus curieux problèmes de la préhistoire que l'apparition dans le sud de la France de cet art si vrai et si savant. D'où venait-il? Était-il né sur place ou bien avait-il été importé? Mystère.

Mais qu'est-il devenu? Pour ce qui a trait à la figuration des êtres vivants

elle a totalement disparu aux époques suivantes. Il n'est plus resté que la figuration ornementale et symbolique dont on peut déjà, de concert avec les représentations d'êtres vivants, constater la présence à l'époque magdalénienne.

C'est ainsi que dans une vitrine spéciale, à côté des galets coloriés de

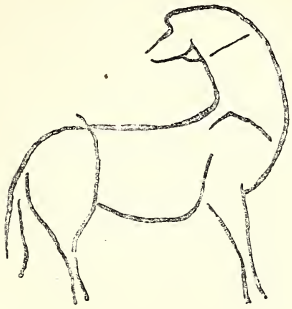


Fig. 33. — Gravure des parois de la grotte de Pair-non-Pair (cheval).

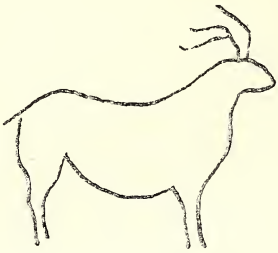


Fig. 34. — Gravure des parois de la grotte de Pair-non-Pair (cervidé).

M. Piette qui portent des signes si curieux, nous avons rangé avec lui une série de pièces de sa collection présentant une grande variété d'ornements et de figures, parfois assez compliqués, qui, incontestablement, devaient

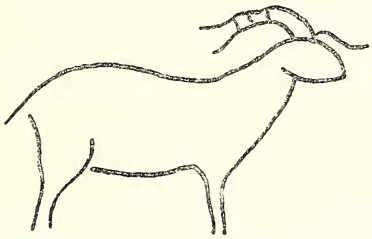


Fig. 35. — Gravure des parois de la grotte de Pair-non-Pair (bouquetin).

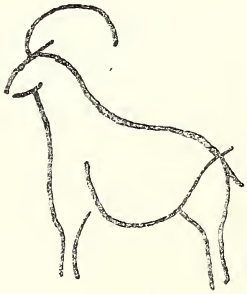


Fig 36. — Gravure des parois de la grotte de Pair-non-Pair (capridé).

avoir une signification et dont plusieurs se retrouvent sur les sculptures des mégalithes : cercles pointés, avec rayons, triangles, signes ovalaires scalariformes, etc., et plus tard dans beaucoup de très anciens alphabets.

A l'époque dolménique en effet, les manifestations artistiques sur les parois des mégalithes, parfois sur des vases, prennent un caractère exclusivement ornemental ou symbolique.

Ces manifestations artistiques, que l'on peut observer sur les parois des monuments mégalithiques, menhirs et beaucoup plus souvent dolmens, échappent à une description d'ensemble. Parmi les très nombreux signes qui y sont parfois gravés et plus rarement sculptés, on peut pourtant

reconnaître des inscriptions grossièrement figuratives, sur lesquelles on peut identifier la hache en pierre isolée ou emmanchée, la crosse, le canot, les grands écussons qui seraient des boucliers, la figure humaine (Castelnau-Valence), le pied humain (Petit-Mont). Des croix, des disques, des cupules, des signes formés de lignes courbes, de lignes parallèles ou formant des angles, etc., constituent des sortes d'inscriptions plus intéressantes : elles sont vraisemblablement symboliques, idéographiques; certaines peut-être sont phonétiques.

Jusqu'à ces dernières années, ces inscriptions, que l'on a récemment appelées alphabétiformes (Letourneau), avaient été considérées comme à jamais indéchiffrables, ne se reliant à rien de connu; quelques-unes étaient regardées comme de simples ornements.

Une inscription découverte il y a quelques années à la base de la dalle du fond d'un dolmen bien connu, le dolmen des Marchands, à Locmariaquer, a donné lieu à des aperçus nouveaux. En effet, les caractères de cette inscription sont très communs sur les mégalithes de diverses contrées. On les retrouve aussi parmi les inscriptions rupestres de l'Espagne, des Canaries, du Sahara. Enfin, et surtout, ils figurent dans l'alphabet des plus anciennes écritures, dans les inscriptions lybiques, phéniciennes, étrusques, celtibériennes et également scandinaves. Même certains de ces signes ont été usités comme lettres dans l'alphabet latin et on les rencontre en Italie et en France, dans des inscriptions funéraires pendant les premiers siècles de l'ère chrétienne.

L'étude des galets coloriés de Piette et des os gravés qu'il a découverts dans les cavernes quaternaires des Pyrénées montre des signes semblables.

On retrouve même des signes analogues usités comme marques de tâcherons sur des pierres de monuments des XIe et XIIe siècles. Enfin ces signes si répandus se rattachent visiblement à d'autres caractères hiéroglyphiques de l'Egypte. Il semble donc que les caractères alphabétiformes des mégalithes soient réellement des signes sans doute antérieurs aux véritables alphabets, mais ayant servi à les former. Enfin on en peut inférer que les hommes qui les ont gravés appartenaient à des peuples méditerranéens.

L'étude de ces intéressants spécimens de l'art et de l'épigraphie primitive est à peine ébauchée. C'est pour cela qu'en présence de leur importance scientifique générale il a paru utile d'exposer toute une série de moulages pris sur les parois des monuments mégalithiques et qui sont la propriété de la Sous-Commission des Monuments mégalithiques (direction des Beaux-Arts).

Cette importante série de moulages de gravures sur les parois des mégalithes comprend à peu près tous les signes connus, sauf ceux des gravures de Gavr'inis dont la Commission ne possède pas les moulages, appartenant au musée de Saint-Germain.

A noter surtout un des supports du Petit-Mont où figurent, indiscutables et bien visibles, plusieurs signes qui n'y avaient pas été remarqués jusqu'ici et que l'étude minutieuse du moulage, pendant que nous le teintions, nous a permis d'y reconnaître.

Signalons aussi quelques figures extraites des mémoires de Reber (de Genève) et représentant les signes curieux qu'il a relevés sur nombre de blocs de rochers des Alpes françaises et Suisses (cupules, rigoles, croix, etc), puis diverses représentations des gravures rupestres du lac des Merveilles, (Alpes-Maritimes) (E. Rivière) et photographies des mêmes (Bicknell).

Enfin nous signalerons également les si curieuses statues-menhirs dont l'abbé Hermet a découvert à ce jour dix-sept spécimens dans l'Aveyron et le Tarn. Quatre moulages des premières statues-menhirs bien connues figurent à l'Exposition des Monuments mégalithiques; de plus quatre statues originales ont été envoyées par l'abbé Hermet, dont une, encore inédite, vient seulement d'être publiée au Congrès de l'Association française (v. plus loin p. 279). C'est la première fois que ces monuments sont exposés à Paris. Il caractérisent un art étrange, non sans analogie avec certaines figurations dolméniques ou néolithiques dont on peut également voir des reproductions à l'Exposition des Monuments mégalithiques.

Architecture préhistorique. — Elle est représentée par une très nombreuse série de belles et grandes photographiess appartenant à la direction des Beaux-Arts et représentant les principaux menhirs, alignements et dolmens des diverses régions de la France. Une série de plans que j'ai relevés en Bretagne surtout, et une série d'autres, dressés dans le Midi par M. de Mortillet, forment une suite dont plusieurs particularités méritent d'être signalées.

Les séries de plans et de photographies montrent la diversité extrême qui existe dans le mode de construction et dans le plan des dolmens et allées couvertes. Nous insisterons sur quelques points généralement peu connus.

Pour ce qui a trait à la construction, on peut remarquer les particularités suivantes :

a. Les tables horizontales, assez larges, recouvrent complètement les dalles de champ et les dépassent le plus souvent latéralement.

Ces tables peuvent être plus ou moins rapprochées, parfois chevaucher l'une sur l'autre. Mais, dans certains cas, une table de recouvrement peut dépasser notablement un des supports tout en étant plus épaisse de ce même côté; l'équilibre est donc instable et la table ne pourrait se maintenir sans basculer. Alors les constructeurs préhistoriques ont placé, sur l'extrémité la plus mince de la table, dépassant aussi de l'autre côté, un bloc de rocher, vrai contrepoids.

C'est ce que l'on peut voir, par exemple, à l'extrémité d'une des tables de l'allée couverte des Pierres-Plates, à Locmariaquer, et sur le dolmen de Roch'en Aud (Quiberon).

b. Dans d'autres cas, précisément inverses, les tables de recouvrement ont un diamètre insuffisant pour pouvoir reposer de chaque côté sur les supports.

Alors les préhistoriques ont placé sur les piliers de gros blocs stables par leur poids ou par leur prolongement se fixant dans le sol et d'un diamètre peu considérable.

Puis sur ce bloc, dépassant ainsi notablement l'axe du support vertical, ils ont fait reposer la table de recouvrement, laquelle est tantôt appuyée par son autre extrémité sur le support opposé, tantôt même sur un bloc similaire formant sur l'autre pilier un véritable encorbellement, semblable à celui signalé ci-dessus.

Quelquefois l'encorbellement se compose de deux blocs superposés placés sur le support et recevant à leur partie supérieure la grande table de recouvrement, qui, de cette façon, peut avoir un diamètre inférieur à celui de l'espace compris entre les supports. Les belles galeries de Pornic et surtout le grand dolmen de Roch'en Aud (presqu'île de Quiberon) montrent de curieux spécimens de ce mode de construction en encorbellement, bien signalé par le regretté président de la Commission des monuments mégalithiques, M. Salmon.

c. Il peut également arriver que le support, n'ayant pas la hauteur suffisante, a été surélevé soit au moyen de blocs de pierres, soit par un vrai mur de pierres sèches, jusqu'à une hauteur telle que la table puisse s'y appuyer en restant sensiblement horizontale.

Enfin, dans quelques cas très exceptionnels (dolmen de Lesconil, près de Douarnenez), les tables de recouvrement manquent et les supports, inclinés l'un vers l'autre, se touchent par leur partie supérieure, formant un monument à section triangulaire.

Quant aux matériaux de construction, ce sont en règle générale ceux provenant du terrain sous-jacent. Dans quelques cas fort rares, les matériaux ont été apportés de plus ou moins loin. Un très bel exemple est celui du dolmen de Lunel (Aveyron), construit, sur un terrain calcaire, en gros blocs de granite transportés vraisemblablement depuis l'affleurement de granit qui existe à 8 ou 900 mètres de ce point.

d. Le plan général des monuments mégalithiques du type dolménique est extrêmement varié. Tantôt il n'y a qu'une seule chambre funéraire (dolmen proprement dit; exemple : Crucuno), tantôt seulement un long couloir (allée couverte; exemple : Pierres-Plates).

D'autres fois, les deux types sont associés : la chambre peut être unique et terminer l'allée; il peut en exister deux (Rondossec), trois, quatre (Mané-Bras) ou même plus (Clud-er-Yer). Elles sont disposées soit aux extrémités, soit sur les parties latérales de la galerie.

Elles peuvent avoir le diamètre de l'allée, tantôt plus, tantôt moins; ce sont alors de vrais cistes.

Les monuments peuvent être isolés ou rapprochés (Kérioned, Rondossec, etc).

En somme, il y a des variétés infinies dont les nombreux plans et photographies exposés donnent une excellente idée.

1° *Industrie préhistorique.* — Son évolution est nettement indiquée au moyen de séries systématiques comprenant les industries chelléenne et acheuléenne de France (collection Capitan), d'Angleterre (John Evans), provenant des sablières, des briqueteries, des plateaux. Ensuite viennent les séries moustériennes, puis solutréennes de la Dordogne (collection

Girod et Massénat) et enfin magdaléniennes (mêmes collections et séries exposées par E. Rivière).

La belle série industrielle provenant des fouilles de Piette : grottes des Pyrénées et des Landes, rangée stratigraphiquement suivant sa classification et symétriquement par rapport à ses sculptures, complète cet exposé.

Une suite de types caractéristiques montre l'évolution industrielle de l'époque néolithique, au moyen de séries du Campigny, des foyers de Villejuif, de Catenoy, de l'Yonne et de la Vienne (collection Capitan). Elle se termine par une belle série lacustre (lac de Clairvaux, Jura, collection Lemire) et une suite des beaux types polis : haches, ciseaux-lances (collection Taté). Une série de haches montre les principale, matières employées pour la confection des haches polies ; elle est complétée par quelques coupes microscopiques des roches employées (au 50e de millimètre) avec leur analyse (Gentil).

Les principaux types de l'époque du bronze sont représentés par une série de M. Taté et un beau casque en bronze du Dr Bonneau ; quelques moulages hallstattiens viennent ensuite et enfin le remarquable ensemble de 40 vases entiers de cette époque trouvés dans les tumuli des Pyrénées, par Piette.

L'époque gauloise est représentée par une belle série découverte dans des sépultures de la Marne, par Fourdrignier, et exposée par lui. Sur de petites tables sont placés les beaux albums de Piette, Girod et Massénat et Rivière. Ils permettent de bien voir les dessins de la plupart des pièces exposées que l'on peut souvent ainsi mieux comprendre. Le bel album consacré par Piette à ses fouilles des tumuli d'Avezac-Prat (Htes-Pyrénées) renferme de remarquables reproductions d'armes et de bijoux qu'il n'a pas pu exposer, et qui accompagnent les 40 vases indiqués ci-dessus.

Telle est cette section que les organisateurs d'Ault du Mesnil et Capitan ont cherché à rendre aussi systématique qu'ils l'ont pu.

L'exposition de la Société d'anthropologie, organisée par M. A. de Mortillet, renferme de très nombreuses et très belles séries de toutes les époques, prêtées par divers membres de la Société. Elles sont rangées également par ordre chronologique dans la mesure du possible. Des types montrent les principales formes industrielles (collections de Mortillet, Collin, Fouju, Raymond, Pitard, Giraux, etc.). Le grand nombre des exposants ne nous permet pas, à notre réel regret, de les citer tous.

Il y a là un ensemble fort intéressant de pièces en pierre, coups de poing trouvés dans la mer en face du Havre (Romain), pièces chelléennes et acheuléennes en diverses matières (quartzites de la Haute-Garonne, silex très altérés de la Micoque, très petites pièces de l'Eure, belles pièces du Centre et de la Somme). L'industrie des armes et instruments en silex de la vallée de la Vézère (collection Pitard, Reverdit, etc.) renferme de fort belles pièces. Le néolithique est représenté par de très nombreux types. Plusieurs séries des dolmens sont à noter, celle surtout de l'ossuaire de Montigny-Esbly (collection Collin).

Le bronze est représenté par les séries de MM. Giraux et Boulanger et

l'hallstattien par plusieurs pièces. Enfin MM. Bosteaux-Paris et Schmit exposent une nombreuse série gauloise.

A noter aussi un ensemble de pièces classées suivant la nature des roches employées et des séries d'instruments en pierre de provenance étrangère (Amérique, Guyane, Roumanie, Russie, etc.).

Notons aussi la vitrine remplie par M. Thieullen des silex qu'il pense être les premiers instruments et armes dont l'homme se soit servi.

Les murs de cette section sont tapissés par les toiles peintes par M. A. de Mortillet et qui servent à notre enseignement de l'École d'anthropologie.

Sur les épis, des dessins et photographies variés; dans des bibliothèques, des bulletins de la Société et des publications de plusieurs de ses membres.

On voit donc que l'Exposition des Monuments mégalithiques et d'archéologie préhistorique est tout autre chose qu'une accumulation de pièces disposées au hasard. Nous espérons que le public intelligent saura le voir et le comprendre, et fera son profit d'une réunion de matériaux d'étude d'une valeur et d'une importance inestimables, qu'il ne trouvera jamais plus ainsi réunis.

2° *Groenland.* — Sans sortir du palais du Trocadéro, nous trouvons dans l'aile du côté de Passy (galerie extérieure vitrée du rez-de-chaussée), d'abord la curieuse exposition du Groenland. L'outillage complet des Esquimaux est représenté.

Deux kajaks tout battants neufs, mais minutieusement exécutés, montrent leur gréement complet et fort compliqué.

Il y a là de fort intéressantes observations à faire sur les armatures des lances, sur les propulseurs en bois et en ivoire (voir fig. 42 et 43), et, d'une façon générale, sur l'emploi de l'os par des populations qui offrent de grandes analogies ethnographiques avec les magdaléniens.

Nombre de petites pièces d'os servant au gréement des kajaks seraient impossibles à interpréter si elles étaient isolées. Il en est de même pour les cylindres et petites pièces en os entrant dans l'armement des traîneaux et l'attelage des chiens. L'armature des sagaies pour la chasse des oiseaux est identique à nombre de pièces magdaléniennes. En somme, il y a une série de fort intéressantes comparaisons à faire avec nos pièces magdaléniennes.

3° *Cuba.* — Un peu plus loin une petite vitrine renferme, d'ailleurs fort mal rangés, une idole en pierre, quelques haches polies du type caraïbe, une sorte de disque, quelques débris humains encore encroûtés dans une sorte de tuf et 3 crânes humains trouvés, paraît-il, dans des grottes sépulcrales. Étudiés par le Dr Papillault, ils présentent d'intéressantes déformations pratiquées probablement au moyen d'une planchette frontale et d'un lien entourant verticalement la tête.

4° *Guadeloupe.* — Le pavillon de la Guadeloupe est, dans le jardin du Trocadéro, le plus rapproché de la galerie du rez-de-chaussée. Il renferme quatre grandes planches sur lesquelles sont fixées de nombreuses

pièces en pierre polie représentant des types choisis de la collection Guesde. On peut voir là toutes les formes de haches et d'instruments caraïbes. Les haches d'abord, les unes de mêmes formes que nos haches néolithiques, parfois en coquille, les autres du type caraïbe avec les deux encoches latérales à la base parfois surmontées d'une tête d'oiseau. Quelques très beaux types montrent cette forme curieuse. Avec cela des ciseaux polis, plusieurs mégatamas (sortes de crosses en pierre) identiques à ceux du Japon, enfin deux de ces grands anneaux de pierre qu'on a supposé être des jougs que l'on passait au cou de l'individu qu'on allait égorger en sacrifice pour le forcer à renverser la tête et à présenter son

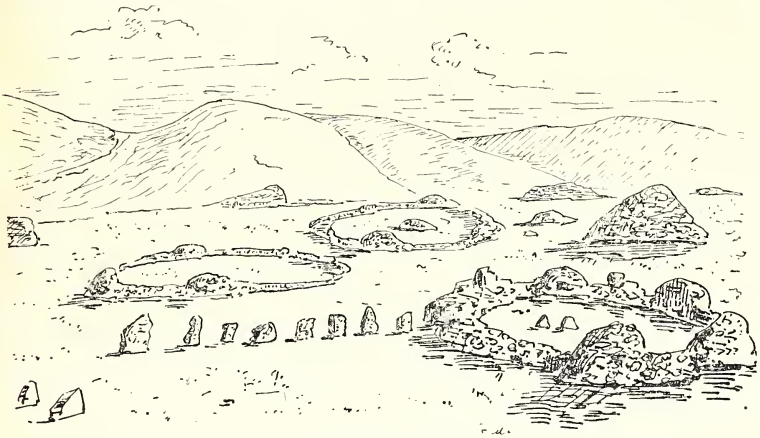


Fig. 37. — Côte des Çomalis. Tombes de chefs à Harayovell, d'après un tableau de M. Tristan Lacroix. (Pavillon des Colonies Françaises.)

thorax bien en saillie au prêtre qui l'ouvrait avec le couteau en silex ou en obsidienne pour arracher le cœur et l'offrir tout palpitant au dieu. Telle est au moins l'histoire qu'on raconte pour les grands jougs des collections mexicaines, qui sont d'ailleurs identiques à ceux-ci.

5° *Côte des Çomalis.* — En descendant alors dans le jardin, nous trouvons le grand pavillon des Colonies françaises. Dans la salle consacrée à l'Exposition de la côte des Çomalis, un très intéressant petit tableau de M. Tristan-Lacroix (voir croquis ci-dessus) représente des tombes de chefs à Harayovell. Ce sont des enceintes formées par des sortes de murs en pierres brutes disposés en cercles; au milieu d'un de ces cercles on voit une sorte de petit monticule toujours en pierre brute; sur deux points symétriques d'une autre enceinte, il existe une sorte de petit galgal.

Au point de vue de la comparaison avec certaines de nos enceintes et sépultures préhistoriques, ces monuments ont un vif intérêt.

6° *Côte d'Ivoire.* — Dans le pavillon de la Côte d'Ivoire, assez voisin, M. Simonet a exposé une fort belle série de bijoux en or filigrané fabriqués par les indigènes.

Il y a là des points de comparaison intéressants pour nos études, tels

un superbe ornement de tête représentant un serpent enroulé, des boucles d'oreilles, etc.

7° *Guinée française.* — Le pavillon de la Guinée française renferme une série d'instruments en pierre taillée préhistoriques, choisie dans un grand nombre de pièces. On sait en effet que de grandes quantités de ces pièces ont été recueillies, il y a deux ou trois ans, dans la grotte de Kakimbon, à 12 kilomètres de Konakry, et signalées par M. Hamy. L'abbé Breuil en a présenté une bonne série l'année dernière au Congrès de l'Association française à Boulogne-sur-Mer. Il y a des lames, des couteaux, parfois retaillés, des haches polies en limonite extrêmement compacte. A noter aussi la moitié d'une jolie pièce très bien taillée et de type solutréen. On avait cru d'abord que tous ces instruments avaient été fabriqués avec la roche constituant les parois mêmes de la grotte. Mais celles-ci sont en fer magnétique. La limonite était apportée de loin sous forme de rognons dont plusieurs ont été retrouvés dans la grotte.

Plusieurs pièces ont été fabriquées avec une roche gris-jaunâtre d'aspec granuleux et peu compacte, impossible à déterminer par le simple examet objectif. M. Lacroix en a fait l'examen microscopique et a pu en déter miner la nature. Il s'agit de labradorite.

8° *Indo-Chine.* — Le joli pavillon de l'Indo-Chine contient quelques pièces qui nous intéressent. Elles ont été exposées par le musée Guimet, et rapportées d'Indo-Chine par le prince Henri d'Orléans. Ce sont quelques herminettes, les unes de forme à peu près rectangulaire et d'autres avec soie (fig. 38); ce sont des types d'ailleurs très connus. Puis quelques haches en cuivre ou en bronze, à douille, avec large tranchant courbe; ce sont plutôt des couteaux que des haches. Cette forme très particulière est spéciale à l'Indo-Chine et au Cambodge.

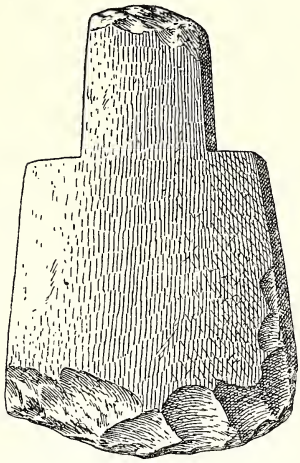


Fig. 38. — Hache à soie indo-chinoise (*Exposition* de 1889, p. 292).

9° *Tunisie.* — A côté de l'Indo-Chine le pavillon de la Tunisie renferme les très remarquables spécimens et restitutions de monuments et d'objets antiques exposés par le musée de Tunis et la Commission des fouilles. Il y a là des pièces du plus grand intérêt, des statuettes et des bijoux fort curieux, depuis l'époque romaine jusqu'à l'époque phénicienne. Nous attirerons surtout l'attention à notre point de vue spécial sur le modèle d'une tombe mégalithique de Chaouach, en forme de dolmen, entouré de petites chambres funéraires (basina).

10° *Algérie.* — Dans le joli pavillon de l'Algérie, symétrique de celui de la Tunisie, nous signalerons l'exposition très intéressante du Service géologique de l'Algérie. On peut consulter d'abord les belles publications de

M. Pomel, par exemple les monographies paléontologiques comprenant la description de nombreuses espèces algériennes fossiles avec belles planches. Une série de moulages reproduisent les pièces typiques des principales espèces, dont plusieurs quaternaires, découverte surtout dans les sablières de Ternifine ou dans les grottes et les poches de la pointe Pesca, sur la côte Méditerranéenne; ce sont : elephas atlanticus et africanus, cervus pachygenis, avec son curieux épaississement à la face interne de la branche montante du maxillaire inférieur, l'antilope procama, l'hippopotamus Kosiensis, le camelus dromadarius. Celui-ci existait en Algérie à l'époque quaternaire, puis il disparut et ne fit sa réapparition que vers le second ou le troisième siècle de notre ère.

Enfin le fameux bubalus antiquus, le buffle aux cornes immenses que l'on voit figuré sur les inscriptions rupestres du Sud algérien, ainsi que l'a surabondamment démontré Flamand, comme nous le verrons plus loin.

11° *Indes néerlandaises.* — Nous ne trouvons à noter dans le si pittoresque pavillon sud, presque contigu au pavillon de l'Algérie, qu'une restitution du pithecanthropus de Dubois, dont le mieux est de ne pas parler, tant elle est inexacte et irrationnelle, et quelques pièces préhistoriques provenant de l'île Oruba, une des Iles sous le Vent, près de Curaçao. D'après le catalogue, il y avait dix instruments polis et plusieurs fragments de poteries ornées; aujourd'hui il ne reste plus que trois racloirs, plaquettes de roche schisteuse, polies sur un des bords, fort intéressantes en ce qu'elles ressemblent beaucoup aux pièces de l'assise coquillière de Piette.

Mais comme ces spécimens sont à la portée du public, il est probable qu'ils n'existent plus aujourd'hui, chipés par d'intelligents visiteurs.

12° *Russie d'Asie.* — La superbe exposition de la Russie asiatique renferme une grande salle consacrée à la Sibérie septentrionale. Grâce à l'extrême amabilité de M. Labbé, nous avons pu examiner en détail les très curieuses séries qu'elle contient. Tout l'outillage des Esquimaux, Samoyèdes, Tchoutchkis, etc., est amplement représenté par une foule de pièces ethnographiques extrêmement curieuses. Au milieu, on a reconstitué l'amas d'objets hétéroclites qui avaient été déposés par des Samoyèdes autour de fétiches vénérés. Il y a de tout dans ces objets, depuis une douille de cartouche de fusil jusqu'à une défense de mammouth. Bien des pièces sont fort instructives pour nous. Telle une sorte de pointe de lance en schiste, copie d'une pointe similaire en bronze ou en fer. Celle-ci était probablement trop précieuse, il suffisait d'en offrir un simulacre en schiste aux fétiches. C'est exactement ce que nous observons souvent dans les dolmens.

A côté d'une série d'objets recueillis parmi les épaves, vieux objets en fer, lambeaux d'étoffes, on peut voir un très curieux marteau fabriqué au moyen d'un galet de granit autour duquel a été creusée une rainure circulaire qui a servi à passer une petite lanière de cuir, fixant la pierre à un manche de bois. C'est exactement le marteau des exploitations de cuivre préhistoriques d'Écosse, de Sicile ou même des États-Unis et qu'on trouve aussi en Gaule. Notons aussi les mâchoires et crânes d'ours offerts aux

fétiches, et un curieux fragment de schiste compact à forme bizarre de montagne déchiquetée, incontestablement recueilli à cause de sa forme et pour cela offert aux dieux.

Cet ensemble singulier est extrêmement suggestif, il semble reproduire un usage antique. N'est-il pas permis de penser que nos vieux magdaléniens offraient aussi à leurs fétiches ce qu'ils pouvaient trouver de rare et de curieux. Était-ce pour cela que les habitants paléolithiques des grottes de la vallée de la Lesse, si bien étudiés par Dupont, apportaient dans leurs grottes des spécimens de fossiles et de roches, venant parfois de Champagne et même du bassin de la Seine? Ce ne sont certes que des hypothèses, mais, quoiqu'il en soit, cette belle exposition nous donne les plus

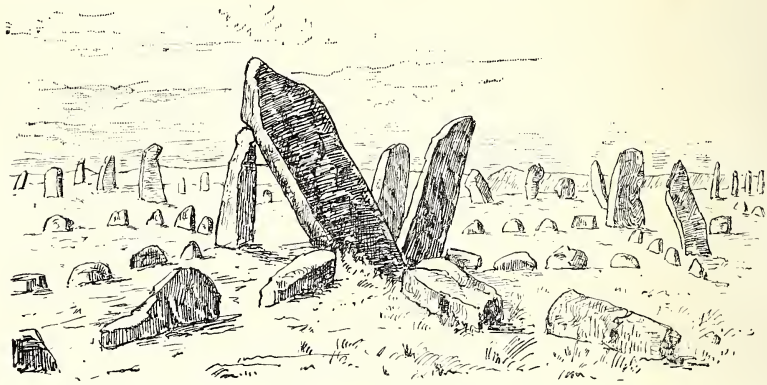


Fig. 39. — Alignements mégalithiques d'Abakan (Sibérie), d'après un tableau de Jatzeff.

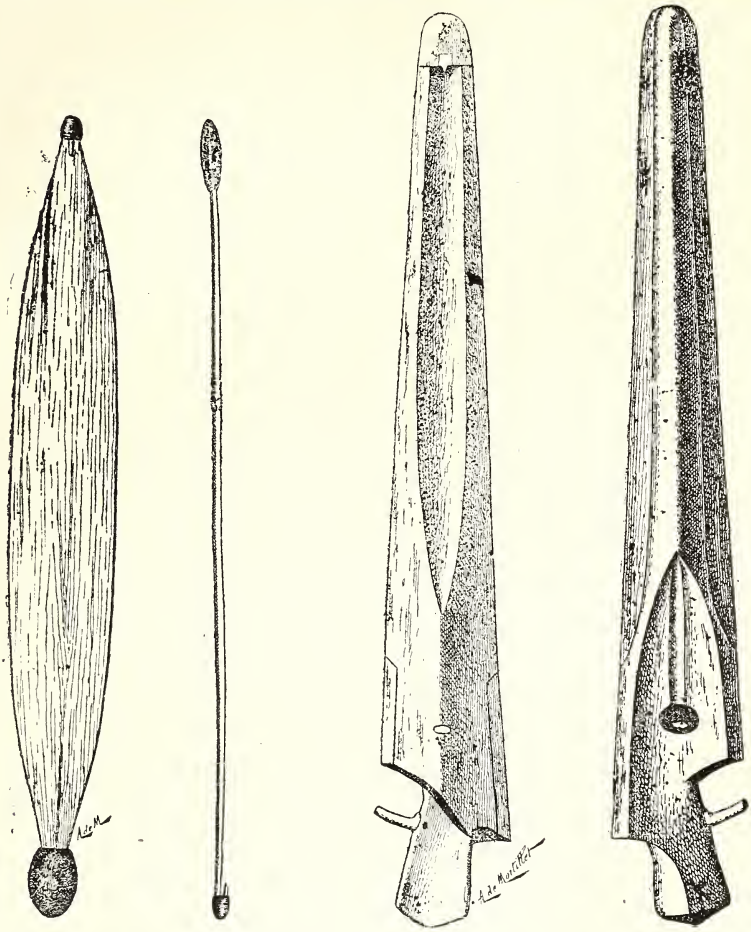
curieux aperçus sur la sociologie de nos reculés ancêtres, déduite de l'étude ethnographique de races actuelles qui en sont très voisines.

Au point de vue paléontologique, il y a une série de superbes défenses de mammouth, variées comme dimensions et comme formes. Il y a des courbures et des inflexions diverses qui méritent d'attirer l'attention. Certaines ont près de trois mètres.

Au point de vue minéralogique, notons aussi un volumineux galet de néphrite exposé dans la belle section de minéralogie.

Enfin, si nous prenons l'escalier qui est dans le fond de la petite salle consacrée à la navigation, derrière le restaurant, et que nous montions au 2e étage, nous trouvons une fort intéressante série de tableaux exécutés par M. Jartzeff et qui reproduisent avec un grand accent de vérité des paysages sibériens. Un de ces tableaux est particulièrement curieux. Il reproduit un coin de grands alignements, vraisemblablement ceux d'Abakan, qui ont une grande analogie avec ceux de Carnac, mais les petits cromlechs y sont bien conservés. On peut, sur le croquis ci-dessus, que nous avons fait d'après ce tableau, se rendre compte de ce curieux ensemble mégalithique.

Toute cette exposition de la Russie d'Asie est remplie de documents ethnographiques fort curieux, dont nous ne pouvons nous occuper ici, mais que nous engageons vivement nos lecteurs à examiner avec le plus grand soin. Nous signalerons surtout deux statues en pierre de Kamene-Baba,



Face. Fig. 40. Profil. Fig. 41.
Propulseur australien (collection du Dr Capitan). (*Revue de l'École d'anthrop.*; 1891, p. 243.)

Fig. 42. Fig. 43.
Propulseur esquimau (Musée de Saint-Germain). (*Ibid.*, *loc. cit.*)

grossières figurines tenant souvent un petit vase dans les mains, et qu'on rencontre plantées par les Scythes, pense-t-on, dans les steppes sibériennes. Objets d'une réelle vénération aujourd'hui encore, elles ne sortent guère de Russie. La première qui nous soit venue est celle que de Baye a rapportée de son avant-dernier voyage en Russie et qui figure encore actuellement dans la cour du musée Guimet. Nous l'avons décrite jadis dans le compte-rendu de la visite faite par la Société d'anthropologie, l'année

dernière, à son intéressante exposition. Les deux spécimens exposés dans le pavillon de l'Asie russe, sont beaucoup moins grands (50 et 60 centimètres de hauteur). Ils ont pour nous un très réel intérêt à cause des comparaisons que nous en pouvons faire avec certaines sculptures néolithiques et surtout avec les statues-menhirs de l'Aveyron dont nous parlions ci-dessus.

13° *Australie Occidentale.* — Descendant alors du côté de la Seine, nous arrivons au pavillon de l'Australie Occidentale, dont les affiches annoncent une remarquable série de minerais d'or, ce qui est exact. Dans l'escalier qui conduit au 1er étage, une belle série de boomerangs, dont plusieurs très ornés de gravures, des bâtons de jet et de propulseurs d'une tout autre forme que ceux des Esquimaux.

On sait en quoi consistent ces propulseurs, spéciaux aux Esquimaux, aux Australiens et à quelques populations des bords de l'Amazone. Ainsi qu'on peut le voir sur les figures 40-43 empruntées au mémoire de M. A. de Mortillet sur ce sujet paru dans cette Revue en 1891, c'est, suivant les pays, un morceau d'os ou une planchette terminée par un crochet sur lequel on pose la sagaie au moment de la lancer, et qui a pour but, lorsque celle-ci a quitté les doigts, de continuer à lui imprimer un mouvement de propulsion, au moyen du propulseur tenu à la main en augmentant ainsi la longueur du levier constitué par le bras de celui qui lance le trait.

Ainsi qu'on le voit, les formes sont différentes suivant les pays, mais le résultat poursuivi est le même. Certaines pièces australiennes que l'on peut voir dans l'exposition de l'Australie occidentale sont munies à leur extrémité d'un éclat de pierre tranchant qui sert à aiguiser les sagaies épointées.

Ces pièces ont pour nous un réel intérêt. M. A. de Mortillet a émis en effet l'hypothèse très plausible que certains gros crochets, souvent très ornés, trouvés dans des stations magdaléniennes, auraient pu être employés comme propulseurs.

Dans les salles du 1er étage, une petite vitrine renferme une dizaine d'admirables pointes de lance du type solutréen allongé le plus fin, de 10 à 15 centimètres de longueur, souvent terminées en pointes aiguës.

Elles sont actuellement encore fabriquées par les aborigènes de la côte nord-ouest de l'Australie occidentale, qui, d'après les renseignements qu'a bien voulu nous fournir M. Holroyd, de la Commission de l'Australie Occidentale, les fabriquent en employant comme matière première le verre brun jaune des bouteilles de bière, le verre vert des bouteilles ordinaires et enfin le verre dévitrifié, nous a-t-il semblé, des isolateurs des poteaux télégraphiques qu'ils volent à cet effet. Ils taillent ces superbes lances par pression en employant un morceau du quartz aurifère qui abonde dans la région. M. Holroyd a été très affirmatif sur ce point. C'est un renseignement intéressant, puisqu'on admet en général que les retouchoirs pour la fabrication au moyen de la pression des pièces très fines en pierre, comme les pointes de flèches, sont et étaient plutôt en os.

14° *Exposition de la photographie.* — Quittant le Trocadéro, traversons le pont d'Iéna et entrons dans le palais de droite : palais des Arts, des

Sciences et des Lettres, et montons immédiatement au premier étage. Dans la grande exposition de la photographie une section est consacrée à la photographie appliquée aux recherches scientifiques. Nous y trouvons un cadre, exposé par Mlle Capitan, qui renferme une série de photographies intéressantes des principaux mégalithes des environs de Carnac et de Locmariaquer et un bel agrandissement du grand dolmen de Crucuno sur lequel on voit la façon dont ont été posées en Bretagne, par les soins de la Commission des Monuments mégalithiques, les bornes en granit signalant les monuments qui sont la propriété de l'État et indiquant par suite que, sous les peines prévues par la loi, il est interdit d'y toucher. Salutaire précaution qui a permis de sauver de la destruction tout un ensemble de mégalithes du plus haut intérêt que la Commission avait pu acquérir pour le compte de l'État. C'est d'ailleurs une œuvre qu'elle continue.

13° *Exposition de l'Enseignement primaire.* — Si nous continuons la galerie en nous dirigeant vers l'École militaire (toujours au premier étage), nous trouvons l'exposition de l'Enseignement primaire français. Un instituteur de Saint-Amand-sur-Sèvre (Deux-Sèvres), M. René, y a envoyé deux petits cadres où il a placé le résultat des trouvailles préhistoriques faites sous sa direction par ses élèves dans la vallée de la Sèvre Nantaise. Il y a toute une série de haches polies, quelques silex assez grossiers provenant d'une station spéciale, un petit polissoir à rainure, intéressant, et surtout un gros galet de granit d'environ 10 centimètres de diamètre, portant une rainure circulaire bien marquée et qui, au lieu d'être un poids de filet comme l'indique l'étiquette, pourrait bien être un marteau très analogue précisément à celui dont nous parlions plus haut et qui existe dans l'exposition de la Russie d'Asie.

C'est un intéressant exemple à donner aux instituteurs que celui de cette petite exposition; c'est pour cela que nous avons tenu à la signaler car elle nous a paru être unique dans l'exposition du ministère de l'Instruction publique.

16° *Exposition des Missions.* — La question des gravures sur parois rocheuses et sur les mégalithes est aujourd'hui à l'ordre du jour. Comme on l'a vu, nous avons tâché de réunir dans l'Exposition des Monuments mégalithiques des spécimens les plus importants de France. La série de dessins et d'estampages qu'expose M. Flamand dans l'exposition des missions (ministère de l'Instruction publique, un peu plus loin vers l'École militaire que l'exposition précédente), constitue un ensemble extrêmement curieux qu'il y a tout intérêt à comparer à nos gravures des parois de grottes et même dolméniques. Les recherches de M. Flamand n'étant pas aussi connues qu'elles mériteraient de l'être, nous avons pensé pouvoir y insister un peu et reproduire ici quelques-unes de ces figures. La comparaison, par exemple, avec les gravures de la grotte de Pair-non-Pair (v. fig. 33 à 36), pourra ainsi être plus facile. Que sont d'abord ces gravures et inscriptions rupestres?

Les Pierres écrites (Hadjrat Mektoubât des Arabes), dit le Catalogue du Musée National des Antiquités algériennes, montrent des figurations de

grands et petits animaux, de personnages — groupés ou non en scènes — et qu'accompagnent souvent aussi des caractères d'écriture, le tout gravé en creux sur des pans polis de rochers de grès, tout au long des voies naturelles d'accès : larges vallées, cols, défilés.

Les Pierres écrites ont été signalées pour la première fois par le capitaine Koch et le Docteur Jacquot à Tyout et à Mograr-el-Tathani, au cours de l'expédition du général Cavaignac dans la région du Sud-Oranais (1847).

Depuis lors, les explorations du Nord-Africain et du Grand-Sahara en ont fait reconnaître de nouvelles stations nombreuses, dispersées sur une aire vraiment considérable. Barth en découvrait au nord du Mourzouk (1850); Vigneral dans le cercle de Guelma (Constantine); Nachtigal au Tibet (1870); le Rabbin Mardochée rapportait, en 1876, à H. Duveyrier, les estampages de gravures rupestres qu'il avait recueillies dans le Soûs marocain. En 1882, le capitaine Boucher découvrait la station d'El-Hady-Mimoun, dont le docteur E.-T. Hamy faisait ressortir l'importance au point de vue de la chronologie à établir dans les différentes séries de ces dessins rupestres; en 1889, le docteur E. Bonnet indiquait la fréquence d'ateliers de silex au voisinage immédiat de ces rochers gravés. De 1890 à 1899, M. Flamand, au cours de ses missions dans le Sud, relevait près de 30 stations nouvelles de Pierres écrites, toutes situées dans la chaîne saharienne, Djebel Amour et montagnes des Ksour, entre le bordj d'Aflou et El-Figuig (Maroc); il découvrait parmi elles des figurations répétées de grands ruminants FOSSILES *aujourd'hui éteints et entièrement disparus* du continent africain (Bubalus antiquus), associés à des personnages armés de haches POLIES (néolithique), *datant par conséquent la série des figurations des grands animaux.*

En se basant sur l'ensemble des observations de ces différents auteurs et sur les plus récentes découvertes, on peut répartir en trois périodes les dessins et les inscriptions gravés sur les Pierres écrites : la première « préhistorique », la seconde « libyco-berbère », la troisième « musulmane ».

Voici les caractéristiques de chacune d'elles :

1° *Période préhistorique*, caractérisée par des images de grands animaux qui n'existent plus dans le pays, dont quelques espèces sont entièrement éteintes pour le continent africain : éléphants, rhinocéros (fossiles) bicornes, buffles à grandes cornes (Bubalus antiquus), à côté desquels sont figurés des chasseurs armés de flèches en silex et de haches polies (néolithique).

Les figurations en sont souvent artistiques et d'observation exacte; les gravures sont en traits unis, profonds de 5 à 12 millimètres. Patine noire.

2° *Période libyco-berbère.* — Images accompagnées de signes d'écriture, les dessins tracés sans grâce et sans art et représentant, outre des personnages, des animaux existant encore de nos jours dans ces mêmes régions, ou simplement refoulés plus au sud : cheval, dromadaire. On peut subdiviser la période libyco-berbère en deux sous-périodes, l'une archaïque ou protohistorique, l'autre libyco-berbère proprement dite.

Cette dernière atteint les temps récents, simultanément avec la suivante. Les traits peu profonds (1 à 3 millimètres) sont larges et pointillés, indécis sans netteté, à patine grise ou jaunâtre et peu accusée; tous caractères différents des traits de la période qui précède.

3° *Période musulmane.* — Elle comprend des incriptions arabes, sans dessins, offrant des formules tirées du Korân, des sentences, des invocations ou des noms propres. — Les patines qui recouvrent les gravures de ces diverses périodes offrent des différences très nettes : leur comparaison

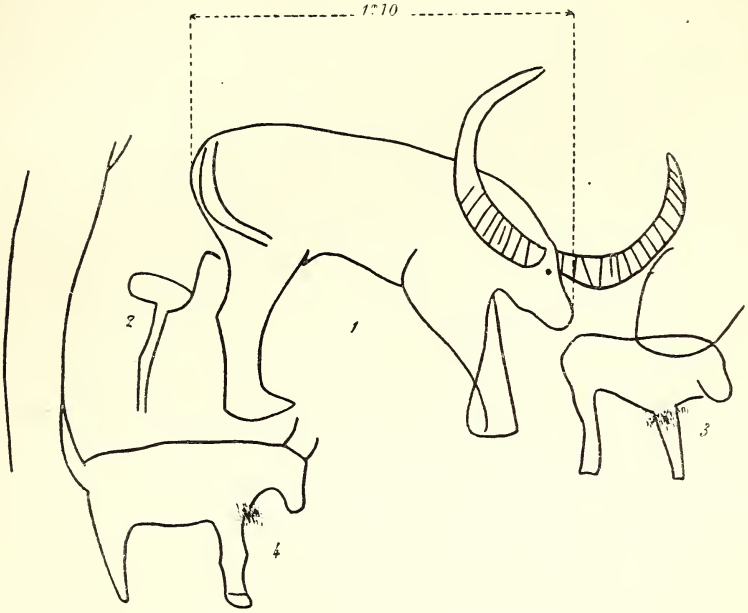


Fig. 44. — Gravure rupestre. Pierre écrite de Ksar-el-Ahmar (cercle de Géryville), (d'après Flamand).

montre qu'il s'est écoulé un très long intervalle de temps entre la période préhistorique et la période libyco-berbère.

Notre embarras a été grand lorsqu'il a fallu choisir dans les 400 dessins recueillis dans 45 stations par M. Flamand depuis plus de dix ans et signalés par lui dès 1892 à l'Académie des Inscriptions comme étant nettement les unes préhistoriques, les autres libyco-berbères. Nous avons pensé qu'il fallait d'abord montrer (fig. 44) ce fameux bubalus accompagné d'un jeune de même espèce, d'un autre animal et d'une autruche. La représentation du bubalus est tellement nette que le doute n'est pas possible. C'est bien ce grand buffle, vivant tout à fait à la fin du quaternaire, qui a été représenté. Paléontologiquement, il date donc les gravures. Mais à quoi correspond exactement dans le temps cette fin du quaternaire algérien? Il y a là encore une inconnue que certainement les nouvelles recherches de M. Flamand éclairciront.

Sur le cliché (fig. 45), les figures 2 et 5 représentent deux animaux, l'un un petit quadrupède qui a la plus grande analogie avec certains animaux des parois de la grotte de Pair non Pair, l'autre un grand animal où l'on peut voir une antilope ou une girafe qui comme faire se rapproche égale-

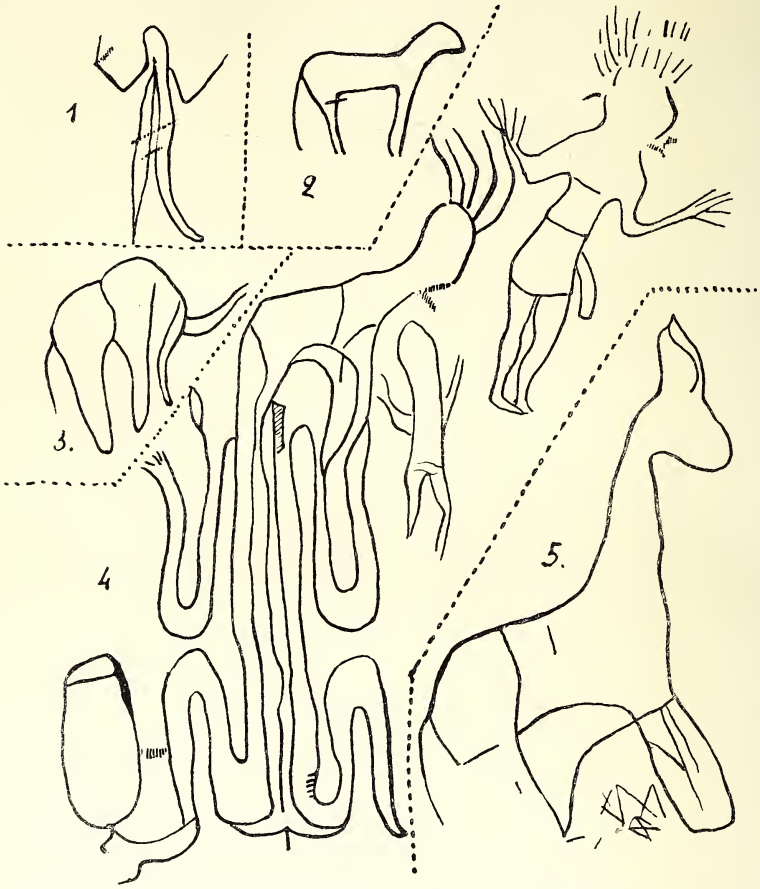


Fig. 45. — Gravures rupestres. Pierres écrites de Mograr-el-Tathani (cercle d'Aïn-Sefra), (d'après Flamand).

ment des gravures de Pair-non-Pair. Comme pour l'une de ces dernières, il y a entre les pattes de l'animal des signes étranges (signature?).

Enfin la grande figure 4 représente un singulier enchevêtrement de traits où on peut reconnaître la figure d'un personnage accroupi, les genoux pliés, les bras également et les mains en l'air. La tête est bizarrement figurée. Y a-t-il au-dessus une autre figure? il est difficile de le dire. En tous cas à sa gauche il y a deux personnages, un petit et un beaucoup plus grand. Cette scène est fort curieuse et montre combien il faut être prudent dans l'interprétation de ces grands enchevêtrements de traits

qu'on observe souvent quand on ne les a pas en entier et bien conservés. A noter aussi le personnage fig. 1, qui semble tenir une hache, et le n° 3 (antilope gnou). La fantaisie et le symbolisme sont en effet constamment en jeu dans les représentations artistiques, surtout chez les Africains comme chez les Orientaux. Ces quelques exemples donneront une idée de l'extrême intérêt qui s'attache aux recherches de M. Flamand. (Voir aussi page 286, C. R. du Congrès de l'A. F. A. S.). Nous ne saurions trop engager nos lecteurs à aller examiner longuement les estampages et les très nombreuses figures exposées autour, et dans le coquet salon réservé à l'enseignement supérieur, là où nous l'avons indiqué ci-dessus.

15° *Japon.* — Si nous nous dirigeons ensuite vers l'Enseignement supérieur (section de l'Instruction publique, section étrangère), nous trouvons dans l'exposition du Japon quelques séries fort intéressantes se rapportant surtout à la céramique antique de ce pays. Plusieurs petites vitrines renferment des fragments de vases faits au *poussé* suivant le procédé que nous avons maintes fois décrit et qui consiste en ceci. Le sauvage tresse un panier soit en osier, soit avec divers végétaux flexibles et enduit ensuite l'intérieur d'argile qu'il applique fortement contre les parois internes du panier, sur lesquelles elle se moule. Le panier étant ensuite mis au feu se brûle et il reste un petit vase ayant la forme intérieure du panier et portant sur sa paroi externe l'empreinte des végétaux tressés qui constituaient le panier et sur sa face interne souvent l'empreinte des doigts du sauvage laissée sur l'argile au moment où il l'appliquait contre la paroi du panier.

Il y a dans cette exposition japonaise une série d'échantillons variés de ce genre de céramique, avec des contre-empreintes en plâtre qui montrent très bien le procédé de fabrication que nous venons d'indiquer, au moyen de végétaux variés.

Quelques spécimens d'autre céramique, d'instruments en pierre et en os accompagnent cette intéressante série.

18° *Exposition rétrospective de l'enfance.* — Si nous poursuivons notre exploration en continuant toujours vers l'École militaire, nous arrivons à l'ancienne galerie des machines. Tournant alors à gauche, nous suivons toujours au premier étage cette galerie, ce qui nous permet d'admirer en passant, non loin de la salle des fêtes que nous contournons, la très curieuse exposition rétrospective de l'enfance, si bien organisée par l'éminente inspectrice du Service de l'enfance au ministère de l'Intérieur, Mme Landrin. Cette exposition suit l'enfant à travers les âges : emmaillotage, biberon, berceaux, sièges, jusqu'aux signes de reconnaissance des enfants trouvés et aux amulettes. Celles-ci sont surtout destinées à protéger l'enfant contre telle ou telle maladie. Il y a de curieuses pièces, surtout dans la série envoyée du sud de la France. On y voit des galets de variolite de la Durance protégeant contre la variole, toute une série de grains de colliers antiques en pierre dure qui se louent à la journée, et qu'on fixe religieusement au cou de l'enfant pour le guérir de telle ou telle maladie, enfin de petites haches polies qui jouissent, comme en plein

Moyen Age, voire même dans l'Antiquité, de mirifiques propriétés dont la moindre est de protéger contre la foudre. Tout cela nous intéresse, c'est presque du préhistorique moderne.

19° *Exposition rétrospective de l'Agriculture.* — Si alors nous descendons devant l'immense bateau de Ménier, nous trouvons une série de jolies maisonnettes anciennes, contenant l'exposition rétrospective de l'Agriculture, si pittoresquement organisée par M. Sain et si pleine de documents intéressants, même pour nous. Telles les meules préhistoriques dont un grand et beau spécimen en calcaire compact, forme de cuvette, muni de son broyeur, provient des fonds de cabanes néolithiques de Villejuif et a été exposé par M. Laville.

Dans une de ces petites maisons, une vitrine et de grandes armoires vitrées renferment une admirable série systématique de l'industrie néolithique des lacs de Suisse envoyée par Messikomer fils, de Robenhausen.

Nous avons, avec M. Sain, classé cette belle série comme nous avons pu, car elle sortait en grande partie du cadre de la section : agriculture rétrospective.

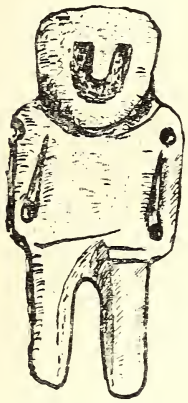
Dans la vitrine du milieu, nous avons placé tout ce qui se rapporte à l'agriculture préhistorique: meules, broyeurs, graines et végétaux, tissus, outils à carder et à tisser, poinçons, scie (un exemplaire en silex de Pressigny encore fixé dans son manche en bois), pics, marteaux, voire même haches et couteaux et un peu de céramique. Le reste : lances, flèches, haches emmanchées, poteries, etc., a dû prendre place dans les armoires où ils ne sont pas très visibles. Il y a pourtant de fort intéressantes pièces dont nous recommandons l'examen à nos lecteurs. C'est l'ensemble complet de l'industrie néolithique des lacs de Suisse représentée par des spécimens de premier ordre.

Enfin sur une tablette d'une des armoires, j'ai placé, à la demande de M. Sain, divers types de pics et d'instruments d'époque néolithique, semblant destinés à creuser la terre, et quelques faucilles en bronze.

20° *Exposition des mines d'ambre de Kœnigsberg.* — Prenant alors la galerie centrale du Palais, le long de l'avenue de La Bourdonnais et revenant vers la Seine, nous arrivons à la partie réservée à la Métallurgie. Au premier étage, dans la section allemande, les mines d'ambre ainsi que le Musée de Kœnigsberg ont envoyé une série de pièces du plus vif intérêt.

Il y a là une très remarquable série d'ambres de tous genres exposés par divers fabricants, avec de nombreux spécimens d'ambres travaillés. Mais ce qui nous intéresse spécialement c'est la belle série classée et organisée par M. Richard Klebs, géologue officiel du Royaume de Prusse à Kœnigsberg. Elle comprend d'abord des coupes géologiques, un volumineux échantillon de l'argile plastique grise contenant les morceaux d'ambre, une superbe série de toutes les variétés possibles d'ambre translucide, opaque, blanc, voire même verdâtre, et une très belle série d'insectes de l'ambre, des myriapodes, des arachnides, de nombreux débris végétaux, et même une goutte d'eau. Enfin, sur un petit carton, une série de 16 pendeloques, boutons, appliques et un fort intéressant petit personnage, tous taillés dans

de l'ambre. Ils sont indiqués comme étant néolithiques. Le petit personnage rappelle un peu les statues-menhirs de l'Aveyron, aussi avons-nous pensé qu'il y avait intérêt à le figurer (fig. 46). Des figurines analogues en ambre ont été publiées par M. Salomon Reinach dans son mémoire *La sculpture en Europe avant les influences gréco-romaines* (1898). Une des pendeloques que nous avons aussi reproduite (fig. 48) semble bien aussi être un schéma de représentation humaine analogue à plusieurs de celles que Schliemann par exemple a trouvées à Ilios. A remarquer aussi une pendeloque en forme de hache, percée d'un trou à la base et avec incisures latérales, des boutons de même forme que ceux de nos dolmens dont un avec incisures courbes sur le pourtour qui le font ressembler à un disque



Environ gr. nat.

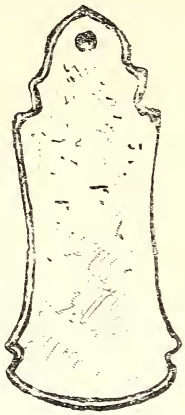


Fig. 46. — Petit personnage en ambre. 2/3 gr. nat. environ.

Fig. 47. — Boutons en ambre.

Fig. 48. — Pendeloque à forme de fétiche humain en ambre. 2/3 gr. nat. environ.

(Exposition des ambres du Musée de Kœnigsberg, Champ de Mars).

solaire tel qu'il en existe sur des os gravés magdaléniens et surtout sur les monnaies gauloises des Vosques tectosages et un bouton simple (voir figure 47).

21° *Exposition rétrospective des Armées de terre de mer.* — Si maintenant nous gagnons le bord de la Seine, nous trouvons la belle exposition des Armées de terre et de mer. Au premier étage 3 vitrines de l'exposition rétrospective méritent de nous arrêter un instant. On peut y admirer de fort belles pièces, mais leurs provenances sont très variées. C'est ainsi que, parmi les fort belles armes antiques de la collection de Billy, il y a une superbe épée en bronze de Géorgie et une belle lance, en bronze également, étrusque et des pointes de flèches en bronze à quatre arêtes, bien connues d'ailleurs, provenant d'Ecbatane.

Dans les pièces de la collection d'Orville, il y a également de tout : de belles épées et lances de l'époque du bronze, dénommées « gallo-romaines en bronze », toute une série de couteaux et de haches en fer gaulois et mérovingiens, de formes très intéressantes, tel ce curieux couteau à tran-

chant courbe dénommé « couteau à sacrifice ». Et ces deux autres intitulés arme d'hast. Il y a même une petite série d'obsidienne taillée du Mexique!

M. Toulouze a également exposé une belle série comprenant des haches en bronze, dont une à ailerons très courts, d'un type fort rare dans le bassin de la Seine, des épées, des poignards, des lances fort beaux, de l'époque du bronze quoique dénommés gaulois. Ils proviennent tous de la vallée au Bac et du Pavillon de Bercy. De belles et longues épingles (l'une mesure plus de 30 cent.) ont été trouvées au Pont de Tolbiac. Enfin toute une série de belles armes mérovingiennes complète cette intéressante série, curieuse surtout parce qu'elle est parisienne.

Enfin une troisième vitrine renferme de très belles armes de l'époque du bronze appartenant au comte Raoul de Rochebrume; ce sont des épées, lances et haches de types qui paraissent être français, mais comme il n'y a aucune étiquette, elles n'ont qu'un intérêt morphologique.

22° *Grèce*. Deux vitrines du pavillon de la Grèce méritent une mention spéciale. Elles contiennent une partie des reproductions, galvanoplastiques pour la plupart, du trésor de Mycènes. Quelques-uns des beaux vases en or, les diadèmes, le grand masque, une tête de lion, une série d'appliques avec les plus curieux ornements, surtout les enroulements typiques, le tout en repoussé, enfin toute une suite de bagues figurent dans une vitrine. On ne peut leur reprocher qu'une chose : c'est d'avoir un aspect trop neuf.

Sauf cela ils semblent fidèlement reproduits et présentent un vif intérêt, d'autant plus que, abstraction faite de quelques pièces isolées, nous ne les connaissons guère en France que par les reproductions photographiques.

Dans une autre vitrine, on a exposé la restitution des principales armes du tombeau dit d'Agamemnon : la grande épée à poignée d'ivoire, les fameux poignards à lames damassées d'or, sur deux desquels sont figurés des animaux, sur un autre un entrelac extrêmement intéressant. Enfin la reproduction de deux pièces classiques en bronze, la grande lance et l'énorme couteau en forme de lame de sabre oriental terminé par un anneau.

23° *Hongrie*. Ce n'est que pour mémoire que nous signalons le si beau pavillon de Hongrie. La superbe collection d'armes et d'objets d'art qu'il renferme, si bien présentée dans ces vieilles salles du Moyen Age, ne renferme guère d'armes primitives. Quelques haches sont pourtant à signaler. D'ailleurs les formes primitives se sont conservées là les mêmes pendant un grand nombre de siècles. Signalons aussi, mais seulement pour mémoire, un tombeau du XIIe siècle, exactement restitué avec le squelette et les armes, et un curieux trésor du Moyen Age.

A un tout autre point de vue, l'étude ethnographique de l'outillage des pêcheurs et des gardeurs de troupeaux est pleine d'intérêt. A noter un très grand canot creusé dans un tronc d'arbre exactement comme le faisaient les néolithiques. Toute une série d'ustensiles en corne ou en os rappellent nos instruments préhistoriques et sont des plus suggestifs. Tel un filet de pêche qui est garni tout autour de canons de bœuf enfilés les uns à la suite des autres probablement pour maintenir au filet une forme cir-

culaire. Nombre de petites pièces en os prêteraient aux mêmes considérations que celles signalées ci-dessus à propos du Groenland,

24° *Pérou.* Dans le voisinage du pavillon de la Hongrie nous trouvons celui du Pérou. Au premier étage plusieurs vitrines renferment des collections de céramique péruvienne antique. Il n'y a rien à noter. Les séries du musée d'ethnographie du Trocadéro sont autrement belles. Mais nous noterons quelques pièces antiques en or fort intéressantes et qui paraissent bien authentiques : ce sont trois coupes en or martelé, des pendeloques et un grelot très ornés, des appliques et surtout une massue de forme annulaire armée de pointes et munie d'un petit tranchant parallèle à son axe, tranchant ajouré, chaque jour ayant la forme d'une croix.

A noter aussi quelques vases et pendeloques antiques en argent. Quant aux nombreuses idoles en terre cuite ou en pierre et aux non moins nombreuses pendeloques et petites idoles en bronze qui remplissent des vitrines, ce sont des faux bien connus. Il est à supposer qu'ils ne sont là que pour montrer l'habileté, toute relative d'ailleurs, des faussaires.

25° *Bosnie-Herzégovine.* — La plus belle collection étrangère préhisto-

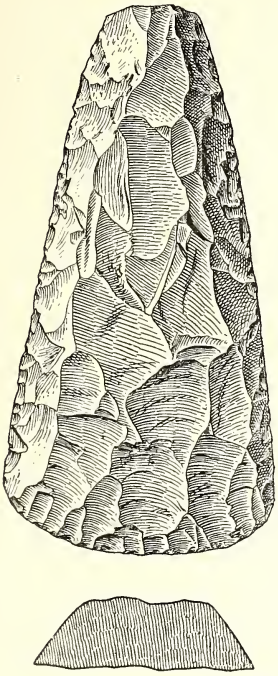


Fig. 49. — Hache taillée de Butmir. (*Revue de l'Ecole d'anthrop.*, 1894, p. 332.)

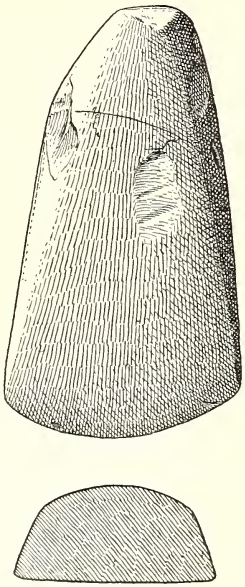


Fig. 50. — Hache polie de Butmir. (*Ibid.*, *loc. cit.*)

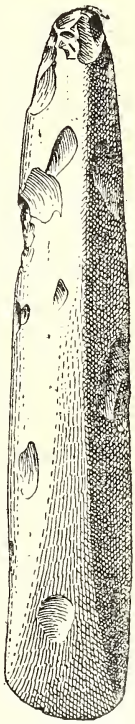


Fig. 51. — Ciseau poli (*Ibid.*, 1895, p. 250.)

rique de toute l'exposition est sans contredit celle que le musée de Sera-

jevo a installée par les soins de son conservateur, M. Constantin Hörmann. Il nous serait bien difficile dans ce court compte rendu de signaler toutes les pièces intéressantes contenues dans quatre grandes vitrines parfaitement aménagées. Nous ne pourrons qu'en donner un aperçu général, en engageant très vivement nos lecteurs à aller étudier de très près ces importantes et très curieuses séries.

Le paléolithique manque totalement. Le néolithique a un facies très particulier. Il est fort bien représenté par des pièces de choix provenant surtout de la station classique de Butmir. Il y a des haches taillées ou polies identiques aux nôtres; souvent elles sont plates sur une face et bombées sur l'autre (fig. 49 et 50). Ce sont alors plutôt des herminettes, de petits ciseaux polis fusiformes identiques à ceux que l'on trouve chez nous dans la Somme et l'Aisne (v. fig. 51). Les pointes de flèches sont de types assez

Fig. 52. — Pointe de flèche de Butmir. (*Revue de l'Ecole d'anthrop.*, 1895, p. 249.)

Fig. 53. — Pointe de flèche de Butmir. (*Ibid., loc. cit.*)

spéciaux (voir les fig. 52 et 53, qui, comme les précédentes, ont été extraites de divers mémoires sur le préhistorique en Bosnie-Herzégovine, publiés dans cette Revue par G. de Mortillet en 1894 et 1895). A remarquer aussi des grattoirs quelquefois presque carrés, de longues lames finement retouchées, enfin quelques marteaux percés. La poterie qui accompagne ces pièces est fort curieuse; elle présente souvent des spires et des enlacements très analogues à ceux des plaques d'or repoussé du trésor de Mycènes (voir plus haut). Il y a aussi de grossières idoles plates très analogues à celles des premières villes de Troie. A l'époque du bronze, il existe des marteaux en bronze, avec trou central, des haches à douilles souvent ornées, des faucilles plus carrées que les nôtres (fig. 57). La série des fibules est du plus grand intérêt,

Quelques-unes sont de dimensions considérables, jusqu'à 20 centimètres de longueur; elles sont souvent ornées de chaînettes, d'anneaux, de pendeloques. A l'époque hallstattienne, par exemple dans la nécropole à incinération de Jezerine, elles sont fréquemment ornées de grosses perles d'ambre. Souvent celles-ci, au nombre de 1 à 5, sont perforées en leur milieu par le corps de la fibule qu'elles constituent ainsi à elles seules, ce qui donne lieu à un bijou fort étrange (v. fig. 54). Enfin, dans le trésor de Strbei, elles

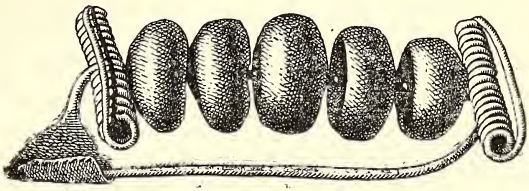


Fig. 54. — Fibule avec perles d'ambre (*Revue de l'École d'anthrop.*).

sont plus étranges encore; le corps forme un arc de cercle de près de 10 centimètres de corde dont les deux extrémités sont ornées, l'une d'une grande plaque gravée et l'autre d'un motif symétrique en ronde-bosse. Tout le corps de la fibule est orné de petits motifs en relief ayant l'aspect de véritables

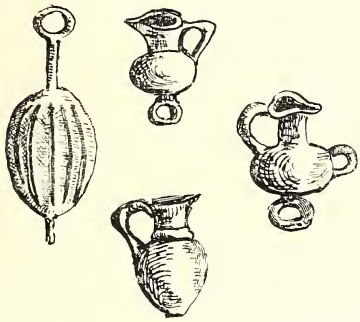


Fig. 55. — Pendeloques en bronze (Glasinac). (Exposition de la Bosnie-Herzégovine.)

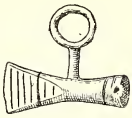


Fig. 56. — Pendeloque (Glasinac).

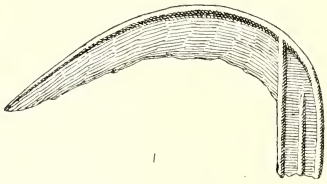


Fig. 57. — Faucille (*Revue de l'École d'anthrop.*).

ailettes disposées circulairement et régulièrement espacées le long du corps de la fibule. Dans cette dernière trouvaille, qui semble correspondre à l'époque gauloise, toutes ces pièces sont en argent. Avec ces fibules en plusieurs exemplaires, il y a des plaques, des boutons en argent repoussé et un petit vase en bronze très finement martelé.

Il existe aussi de grandes spirales en bronze, de longues épingles souvent ornées (par exemple à Glasinac et Glorica), des torques plats à extrémité enroulée, de curieuses plaques de ceinture, de petites plaques et boutons qu'on a eu la patience de réappliquer très serrés sur une ceinture, en repro-

duisant ainsi intégralement la disposition ancienne. De beaux brassards et cuissards, des casques de type grec archaïque complètent ce superbe ensemble d'armes et de bijoux de l'époque du bronze et des premières époques du fer. A cette dernière époque semble pouvoir être rapportée toute une série de curieuses pendeloques en bronze, les unes sphériques, ajourées et munies d'une tige de suspension, les autres en forme de petits œnochoe (v. fig. 55). D'autres en forme de petites haches (fig. 56) et de très belles armes en fer : épées très longues et fines lances, haches plates et à douilles en fer ayant la forme de similaires en bronze (Glasinac).

A noter aussi l'abondance des colliers avec grains et pendeloques en forme de haches et de divers ornements en ambre qui, à cette époque, accompagnent les fibules à boules d'ambre dont nous parlions ci-dessus. Enfin à Debelo Brdo, on a recueilli tout un outillage en os (poinçons, peignes, etc.) et une nombreuse céramique (cuillers en terre, par exemple). Une série de fort belles pièces d'époques beaucoup plus récentes, puis d'autres allant presque jusqu'à nos jours montrent la permanence de l'ornementation et de l'emploi jusqu'à nos jours de certaines armes ou d'ornements, comme les ceintures ornées de métal, ainsi que les fibules.

De curieux moulages d'époques historiques, des publications nombreuses, des pièces ethnographiques actuelles complètent ce remarquable ensemble, qui mérite une mention toute particulière et l'expression de notre réelle admiration, avec nos remerciements pour le très aimable accueil que nous avons reçu des organisateurs.

26° *Ville de Paris.* — Si alors, gagnant la passerelle du pont des Invalides, nous traversons la Seine, nous rencontrons le pavillon de la Ville de Paris, qui renferme une salle consacrée exclusivement à l'exposition de la Commission municipale du Vieux Paris. On sait que cette commission, fondée depuis deux ans seulement, grâce aux efforts de M. le Dr Lamouroux, conseiller municipal, son vice-président actuel, est présidée par le préfet, composée de quelques conseillers municipaux et de savants, dont les compétences sont variées. Elle recueille, centralise et publie tous les documents intéressant l'histoire de Paris. C'est ainsi qu'elle a pu exposer une fort intéressante série de plans, dessins et photographies se rapportant au Vieux Paris. Chargé d'organiser la partie purement archéologique de cette exposition, j'ai pu, grâce aux pièces de tout genre provenant sans exception du sol de Paris ou de la Seine et (pour le préhistorique seulement) des environs immédiats de Paris, réunir plus de 1000 pièces, prêtées surtout par M. Magne, puis par MM. Thieullen, Rollain, Taté et le musée Carnavalet (provenant des magasins).

Les séries systématiques comprennent d'abord la céramique : du néolithique jusqu'à l'époque Louis XV, les objets provenant de la Seine, les types numismatiques de l'époque gauloise à nos jours, les bronzes préhistoriques gaulois et gallo-romains, enfin des séries montrant l'évolution à travers les âges depuis les temps les plus anciens jusqu'au début du XIXe siècle, de la hache, du couteau, de la lance, de l'épée, puis de la bouteille, du pichet, et enfin de la lampe.

Sans insister ici sur nombre de ces points, qui sont de l'archéologie pure, nous signalerons les dents d'élephas antiquus et primigenius, d'hippopotame et de rhinocéros, trouvées dans Paris avec de l'industrie chelléenne, également exposée; les belles séries acheuléennes des carrières de terre à brique de Villejuif, les jolies pièces néolithiques ainsi que les haches, lances et épées de bronze trouvées dans la Seine à Paris ou dans ses environs immédiats.

A noter aussi quelques pièces intéressantes, bracelets et fibules, puis torques des époques du bronze, hallstattienne et gauloise, recueillies dans des sépultures du Vieux Paris.

27° *Petit Palais.* — En sortant du pavillon de la Ville de Paris, il suffit de prendre la passerelle qui passe au-dessus de l'avenue d'Antin, puis de contourner le Grand Palais pour arriver au Petit Palais.

Parmi les merveilles qu'il renferme, quelques vitrines nous intéressent spécialement.

En entrant par le côté gauche (aile droite du Palais) nous trouvons d'abord une jolie série de boucles mérovingiennes et deux gros et lourds bracelets analogues aux bracelets de jambe africains (appartiennent au musée de Saint-Ouen). Une non moins belle série d'objets mérovingiens, boucles et appliques avec incrustations d'or et d'argent et grenats est exposée par M. Alb. Maignan avec l'étiquette : Bijoux d'époque barbare antérieurs au IXe siècle.

Dans une vitrine toute voisine, on a placé de belles séries de fibules de provenances et d'époques variées, quelques-unes de grandes dimensions appartenant à M. Changarnier (de Beaune). A noter une curieuse boucle mérovingienne à anneau en quartz avec ardillon en bronze. A côté, le musée de Lons-le-Saunier a envoyé son grand ornement hallstattien, bien connu, qui provient des tumuli de la forêt des Moidons (Jura). Il est formé d'une série de cercles concentriques en bronze, au centre desquels est un petit disque ajouré.

A noter aussi, du même musée, de grandes et belles boucles de ceintures mérovingiennes.

Enfin, sans aucune étiquette, de belles boucles mérovingiennes incrustées de grenats et damassées d'or et d'argent, et surtout l'admirable torques en or du musée de Toulouse, si curieux avec son ornementation sous forme de petites saillies irrégulières. Nous le signalons tout spécialement, car faute de la moindre indication, on peut parfaitement le méconnaître.

Les séries de l'époque du bronze et gauloise de M. Morel sont malheureusement disséminées dans plusieurs vitrines de cette salle et de la salle suivante. Elles renferment des pièces du plus grand intérêt et d'une merveilleuse conservation. Ses torques d'abord présentent toute une variété de types. Il en est de gravés, d'autres ornés de sculptures décoratives remarquablement ciselées, des bracelets, en nombre et presque aussi beaux, des appliques ajourées complètent cette première série. Vient ensuite celle des épées. On peut voir là des spécimens de presque tous les types de

France depuis l'époque du bronze jusqu'à l'époque gallo-romaine et même mérovingienne. Il faut surtout noter la fameuse épée gauloise de Sommebionne dans son fourreau de bronze gravé. Cette vitrine renferme aussi douze épées de bronze et une de ces grandes broches de bronze en forme d'épingle de $0^{m},60$ de longueur sur l'usage desquelles on a tant discuté.

M. Bosteaux-Paris a envoyé ses extraordinaires torques en bronze avec les deux fibules jumelles à charnettes. On sait que ces pièces sont le *nec plus ultra* de la ciselure gauloise. Elles sont couvertes d'ornements en haut-relief avec figuration de masques humains et de petits lions entiers, d'un art extrêmement intéressant à la fois scandinave et grec archaïque. Leur conservation sous leur belle patine verte est absolue.

M. Boulanger (de Péronne) a rempli plusieurs vitrines d'une quantité de bijoux mérovingiens superbes ; il montre aussi les pièces (armes en fer, umbo de bouclier en argent) d'un tombeau gallo-romain. Sa grande vitrine centrale renferme une collection tout à fait remarquable de verres antiques de toutes provenances. Signalons aussi, sans pouvoir y insister, les belles reproductions du trésor d'orfèvrerie d'argent gallo-romain bien connu, de Chaourse, près Moncornet (Aisne).

Par le fait du classement des objets suivant la matière employée, la céramique gauloise de M. Morel se trouve placée dans une autre salle et mélangée aux fort belles séries gallo-romaines de feu le Dr Plicque. La plupart des pièces de ce dernier proviennent de ses fouilles pendant un si grand nombre d'années dans les ateliers de fabrication des poteries à couverte rouge aux environs de Lezoux (Puy-de-Dôme).

Les poteries gauloises sont donc peu nombreuses, mais les spécimens sont de premier ordre. M. Morel a envoyé quelques vases en terre noire ou rougeâtre, ovoïdes ou caliciformes ayant l'aspect classique. Plusieurs sont ornés de pastillages ou d'ornements incisés. Cinq superbes vases peints en couleurs rougeâtres ou violacées sur fond gris jaune montrent les beaux rinceaux classiques et donnent d'excellents spécimens de cette céramique si particulière et en somme bien connue, seulement depuis un temps relativement court.

On peut rapprocher de ces vases un spécimen fort curieux du musée de Roanne, bien qu'il porte l'étiquette de gallo-romain. Enfin M. Morel expose aussi sa fameuse coupe grecque du IIe au IIIe siècle (avant l'ère) avec figure d'un discobole (jaune sur noir) et qu'il a trouvée dans un tombeau gaulois de la Marne.

Nous ne dirons rien de la collection de reproductions de monnaies françaises en galvanoplastie qui comprend d'ailleurs une belle série de monnaies gauloises, la place de ces objets d'étude, d'ailleurs intéressants, étant ailleurs qu'au milieu des merveilles authentiques du Petit Palais.

28° *Esplanade des Invalides. — Vieille-Bretagne.* — M. Ollivier, architecte de cette pittoresque exposition, a voulu, à côté des vieux manoirs, des vieilles chaumières (dont une si curieuse avec ses murs constitués par de grandes dalles de granit), d'un lech et d'un menhir bien réussis, reconstituer le grand et beau dolmen de la Table des Marchands, près de Locma-

riaquer. Le monument, exécuté d'ailleurs d'après un modèle de Le Rouzic, l'habile gardien du musée Miln à Carnac, est exact dans son ensemble, mais il nous a semblé plus petit que l'original. Il donne en somme bien l'aspect du monument. Quant aux gravures classiques, les crosses de la grande dalle et la hache du dessous de la grande table de recouvrement, il est à regretter que la Commission des Monuments mégalithiques n'ait pas été consultée; on aurait pu éviter ainsi de reproduire, d'ailleurs d'étrange façon, cette grande hache placée en sens inverse de sa disposition normale. Quoi qu'il en soit cette reproduction est à voir.

29° *Roumanie.* — Nous terminerons ce rapide exposé par la simple indication du merveilleux trésor de bijoux et d'orfèvrerie d'or et d'argent découvert à Pétroassa, près de Bucarest, en 1837, exposé à Paris, seulement pendant quelques jours, en 1867. A cause de sa haute valeur et de ses nombreux malheurs (il a été plusieurs fois volé), le musée de Bucarest, qui en est propriétaire, en a confié la garde au Musée du Louvre, où il est exposé dans la salle des bijoux antiques à côté du trésor de Bosco-Réale.

Il y a là une série de torques, de fibules, de vaisselles d'or, entre autres, un grand plat en or orné de sculptures et de ciselures soignées, mais d'un mauvais style. Cette merveilleuse trouvaille, bien étudiée par feu Ch. de Linas, est considérée par lui comme correspondant à peu près au début de notre mérovingien, nous ne pouvons donc pas y insister ici. Elle sort de notre cadre. Mais nous tenions à la signaler à nos lecteurs en les engageant à aller la voir.

Telles sont les diverses expositions où nous avons pu voir des séries intéressant nos études. Ainsi que nous l'avons déjà dit, nous avons éliminé l'ethnographie pure qui nous aurait entraînés trop loin; à ce point de vue, d'ailleurs, toutes les expositions du Trocadéro sont à étudier soigneusement.

En nous tenant exclusivement aux points que nous avons pu examiner et signaler ci-dessus, on voit qu'il y a fort à faire. Leur étude, que nous recommandons vivement à tous les palethnographes, leur fournira certainement de fort intéressants documents qu'ils ne rencontreront probablement plus jamais ainsi groupés. Ils feront donc bien d'en profiter pendant qu'il en est temps encore.

ASSOCIATION FRANÇAISE
POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES

CONGRÈS DE PARIS

Tenu du 2 au 9 Août 1900.

COMPTE RENDU DE LA SECTION D'ANTHROPOLOGIE

Nous avons pensé qu'il y aurait intérêt pour nos lecteurs à pouvoir lire immédiatement un compte rendu succinct, mais fidèle, des travaux de cette section. Ce compte rendu remplacera donc aujourd'hui notre chronique préhistorique. Il s'agit là bien entendu d'un simple résumé qui ne peut en aucun cas faire double emploi avec les publications de l'Association française, auxquelles il sera indispensable de se référer lorsqu'on voudra avoir des indications détaillées sur telle ou telle communication.

Séance du 2 août, soir.

Constitution du bureau :
Présidents d'honneur : MM. Law Bross, Th. Volkov.
Président : Dr Capitan.
Vice-présidents : MM. Delisle, Émile Rivière.

Séance du vendredi 3 août, matin.

M. Émile Rivière. *La grotte de la Mouthe.*

Exposé général de sa découverte. Renseignements sur les diverses gravures des parois, sur la faune et l'industrie. — Observations de M. Flamand sur l'antériorité des observations de rochers gravés dans le Sud-Algérien dès 1843, et par lui-même depuis 1890 (communication à l'Académie des Inscriptions en 1892). Il donne une série d'indications sur ces gravures et surtout touchant ses études pétrographiques sur les patines des diverses gravures préhistoriques, libyco-berbères et romaines.

M. le Dr Rivière. *Recherches préhistoriques aux environs de Tuyen-Quan (Tonkin).*

L'auteur a fouillé une série d'abris où il a trouvé une industrie assez particulière; dans la couche supérieure des scories de fer et quelques fragments d'instruments en fer; dans les couches plus profondes, des débris

de poteries fort intéressants avec ornements variés : plusieurs vases ont été faits au *poussé* (argile appliquée à l'intérieur d'un panier qui, étant brûlé par la cuisson du vase, laisse son empreinte sur les parois extérieures du vase). Les empreintes indiquent tantôt des paniers finement tressés, tantôt des paniers très grossièrement fabriqués avec de grosses tiges végétales. La surface du vase a été parfois régularisée, pour enlever les saillies exagérées dues à l'emploi de ces tiges végétales.

Avec ces poteries : des pointes de flèche en bronze martelé, rares, quelques haches en pierre plates (plutôt herminettes) du type de Som-Rong-Sen et parfois avec soie (type cochinchinois), des rondelles en terre cuite perforées (appliques de vases probables), et enfin plusieurs instruments cylindriques en roches dures ayant l'aspect du pétrosilex, dont l'extrémité porte deux arêtes latérales limitant un tranchant très obtus. Ce sont probablement des polissoirs pour la poterie. A noter aussi une plaque de schiste découpée en forme d'équerre et qui devait servir de gabarit pour la fabrication des poteries.

MM. Capitan et d'Ault du Mesnil. *Stratigraphie quaternaire des plateaux et des alluvions de la Vienne et de la Vézère comparée à celle des vallées de la Seine et de la Somme.*

La section de géologie, sous la présidence du Dr Sauvage, étant venue se joindre à la section d'anthropologie, on a prié le président de la XIe section, M. le Dr Capitan, de faire la communication qu'il avait annoncée en collaboration avec M. d'Ault du Mesnil et qui peut se résumer ainsi :

D'une façon schématique — et sans entrer dans les très nombreux détails que comporte le sujet même, envisagé ici seulement au point de vue anthropologique — on peut dire que les dépôts quaternaires de la vallée de la Seine comme ceux de la vallée de la Somme sont formés essentiellement de sables et de graviers plus ou moins régulièrement stratifiés et qui occupent le fond des vallées, remontant parfois jusqu'à une certaine hauteur; ce sont des dépôts d'origine fluviatile. A leur partie tout à fait inférieure (et la chose a été nettement établie aux environs d'Abbeville par d'Ault du Mesnil), la faune comprend l'elephas antiquus, rhinoceros Merckii trogontherium et un éléphant qui a les plus grandes affinités avec le meridionalis; l'industrie se compose exclusivement d'instruments très grossiers formés d'un rognon de silex à peine dégrossi.

Dans les couches sus-jacentes la faune est profondément modifiée : elephas primigenius, rhinoceros tichorinus, etc.; les autres espèces chaudes ont disparu. Dès la base de ces couches, les instruments sont bien mieux façonnés que dans les couches sous-jacentes et plus variés. L'instrument dit coup de poing devient plat, régulièrement taillé sur les deux faces, prenant diverses formes adaptées à des usages spéciaux, racloir, perçoir, etc., mais d'une façon générale circulaire ou ovale.

Cet instrument est accompagné fréquemment de racloirs, de disques et de pointes, type du Moustier, parfois du grand éclat retouché à la base, du type dit Levallois ou de Montières.

Ces dépôts fluviatiles sont recouverts par des dépôts de limons argileux ayant parfois plusieurs mètres d'épaisseur, parfois absents. Ces limons se continuent à la surface et dans les anfractuosités des flancs et même des sommets des collines, formant des poches qui ont parfois plus de 10 mètres d'épaisseur. Ces limons, aussi bien dans le fond des vallées que sur le flanc et au sommet des collines, renferment une industrie en général plus fine, mieux conservée que celle des sables et graviers mais qui, morphologiquement, est à peu près la même. A peine pourrait-on signaler une plus grande quantité de types moustériens unifaces : éclats Levallois, pointes et racloirs accompagnant les grands instruments taillés des deux côtés.

Or, dans la vallée de la Vienne (étudiée surtout vers son embouchure à partir de Châtellerault), il est possible de reconnaître une disposition stratigraphique analogue. Mais les graviers du fond de la vallée sont extrêmement roulés et renferment des éléments minéralogiques très variés charriés par le cours d'eau, presque depuis sa source. L'industrie y est rare, très roulée et par suite mélangée. Ce mélange est surtout sensible dans d'autres vallées voisines, dont le régime différent a amené la production de dépôts autres, riches en objets d'industrie, types chelléens et acheuléens mélangés : telle la vallée de la Claise près de son embouchure dans la Creuse, non loin d'ailleurs du point où la Creuse se jette dans la Vienne.

Le dépôt de sables et graviers n'occupe que le fond de la vallée. Il est impossible, au moins dans la région sus-indiquée, de trouver des dépôts analogues aux limons de la Seine et de la Somme. Mais en étudiant le sommet des plateaux, on y rencontre des dépôts de faible épaisseur, 30 à 50 centimètres, exceptionnellement 1 mètre (Font-Maure), qui ont l'aspect de dépôts de ruissellement et qui renferment une industrie nettement acheuléenne. Ces dépôts correspondraient donc aux puissantes couches de lœss du Nord. Les labours en extraient les silex taillés qu'on trouve alors à la surface des plateaux souvent mélangés à l'industrie néolithique.

Dans la vallée de la Vézère, aux environs de Montignac, par exemple, le dépôt caillouteux et sableux du fond de la vallée avec éléments roulés, quartz, grès et quartzites charriés d'amont, remonte un peu sur les flancs, environ à quelques mètres au-dessus du niveau moyen actuel de la Vézère.

En ces points, il est recouvert par une formation constituée par des fragments de calcaires brisés, altérés et enveloppés dans une argile fortement rubéfiée. Cette couche remonte parfois le long des pentes quand elle n'a pas été détruite par le ruissellement. On en voit des lambeaux sur les sommets des plateaux. Enfin, en certains points, la surface même des plateaux est recouverte d'une couche argilo-sableuse de 25 à 30 centimètres, comparable à celle des plateaux de la Vienne, et semblant comme elle être due à une formation toute locale, ruissellement par exemple : ex., la Vignole, près de Saint-Amand-de-Coly.

Or, à la surface des graviers, d'Ault du Mesnil a pu recueillir une hache acheuléenne. On peut également en recueillir dans ces dépôts caillouteux, au fond de la vallée. La culture en fait sortir de ces couches. Cette industrie est nettement acheuléenne.

Sur le sommet des plateaux, précisément dans la couche sus-indiquée, il existe parfois des silex taillés nombreux (à la Vignole, par exemple, dont nous parlions ci-dessus). Là, enfermée dans ces couches superficielles dont la culture la fait souvent sortir, on trouve une industrie exactement comparable à celle du Moustier avec un peu plus de haches acheuléennes.

C'est en somme presque identiquement la même industrie que celle des limons du Nord, du lœss, mais en pièces beaucoup plus petites. D'ailleurs il n'y a pas d'erreur possible. Le néolithique est absolument absent de ce point.

En somme, ainsi qu'on peut le voir par ces quelques observations, il existe, semble-t-il aux auteurs, une analogie très grande, avec des facies très différents, entre la disposition comparée des diverses couches géologiques quaternaires auxquelles sont subordonnés les dépôts archéologiques les plus anciens, aussi bien dans la vallée de la Seine et de la Somme que dans celle de la Vienne et de la Vézère.

M. Delort. *Études anthropologiques dans l'Ain et le Jura.*

L'auteur a fait une série d'excursions dans ces régions. Il a pu ainsi constater que nombre de monuments mégalithiques signalés dans le Jura ne sont que des accumulations de rochers purement naturelles, à légendes le plus souvent.

Il a fouillé à Vouglans (Jura) un tumulus qui lui a fourni 3 bracelets de bronze d'époque gauloise.

Réunion du vendredi 3 août, après-midi.

Visite, à l'Exposition universelle, de l'exposition des Monuments mégalithiques et d'Archéologie préhistorique au Trocadéro ; puis visite, à l'exposition du Ministère de l'Instruction publique (missions) au Champ de Mars, de l'exposition des gravures rupestres (pierres écrites), dessins, photographies et estampages recueillis dans le Sud-Oranais de 1890 à 1899 par M. Flamand.

Séance du samedi 4 août, matin.

M. Bosteaux-Paris. *Découverte et fouille du cimetière gaulois marnien du mont de Fourche, territoire de Lavannes (Marne).*

Détails sur ses fouilles récentes. Découverte de 15 tombes renfermant de nombreux vases de formes variées, quelques-uns avec une décoration violette consistant en rinceaux et en figuration de chevaux, rappelant l'art de l'époque mycénienne. M. Bosteaux montre un spécimen de cette céramique. Sur ce fragment on voit nettement, au milieu d'ornements, la croupe d'un cheval bien figurée, elle rappelle absolument celles qu'on voit sur les monnaies gauloises. Il montre aussi la photographie de deux vases portant ces peintures très visibles.

A ce propos, M. Fourdrignier a donné d'intéressants renseignements sur la céramique grecque archaïque, qui remonte jusqu'au VIIIe siècle avant

l'ère. Pour lui ce vase a dû être importé de Grèce, peut-être de Béotie; il correspondrait à la céramique du ve au vi^e siècle environ (avant l'ère).

M. Emile Schmit. 1° *Main de Fatma ou amulette en forme de main, découverte en un gîte creusé sur le territoire de Saint-Memmie-lez-Châlons.*

L'auteur a trouvé cet objet dans le fond d'une sorte de cachette creusée dans la craie, sur un banc, avec un silex et un os de blaireau.

Cet objet en fer, un peu brisé, présente des dents à l'extrémité d'une tige torse; il donne lieu à une discussion intéressante à laquelle prennent part plusieurs membres. Les uns y voient en effet une amulette, d'autres simplement une fourchette, d'autres enfin un peigne à usage industriel.

2° *Monuments mégalithiques de Champigneul-sur-Marne et Somme-sous-Marne.* Indication de 3 monuments mégalithiques (menhir et dolmen), les uns renversés ou enterrés, les autres détruits.

3° *Le quaternaire, le néolithique et le bronze à Sarry (Marne).* Découverte de quelques objets de ce genre dans cette région.

4° *Fonds de cabane d'Aigny.* Ces fonds de cabane sont ronds, de 2 m. 30 environ de diamètre. Le fond est rempli de grosses pierres sur lesquelles l'auteur a rencontré une quantité considérable de débris de poteries, les unes grossières et de caractère gaulois, d'autres beaucoup plus fines en terre grise à couverte noire avec ornementation par guillochage. Il y a là un mélange intéressant de céramique purement gauloise et de poterie gallo-romaine très habilement fabriquée.

L'abbé Breuil. *Facies particuliers de l'industrie néolithique dans l'Aisne et l'Oise.*

On peut observer des stations montrant des formes différentes. Dans certaines stations, l'industrie est composée de grands tranchets quelquefois polis à l'extrémité, de gros pics, des instruments d'usage assez grossiers.

Dans d'autres, il y a des instruments mieux façonnés, des tranchets plus petits, des haches polies, des pointes de flèches souvent du type tardenoisien. C'est le type de Catenoy.

Dans d'autres, on trouve des lames minces, fines, quelquefois retouchées à l'extrémité, des pointes de flèches en forme de feuilles et surtout des ciseaux entièrement polis en forme de fuseaux et des couteaux souvent en silex du Grand-Pressigny, polis souvent sur leurs deux faces, puis retouchés soigneusement, sur les bords. On y trouve aussi de très beaux couteaux ou pointes de lance en silex du Grand-Pressigny admirablement retouchées; parfois seulement avec la base polie. Quelques pièces sont usées sur le tranchant, quelquefois même sur leur surface.

Le président fait remarquer l'intérêt général de cette communication, basée sur de très nombreuses observations faites dans cette région (dont peut donner une idée la belle série présentée), ainsi que sur l'étude de multiples collections particulières. Ceci démontre que l'étude de l'industrie néolithique est infiniment plus compliquée qu'on ne le pense et en somme tout entière à reprendre, en se basant sur l'étude soigneuse de nombreuses séries observées non seulement région par région, mais station par station.

L'abbé Hermet. *Nouvelles recherches sur les statues-menhirs de l'Aveyron et du Tarn.*

L'auteur rappelle d'abord les quatre monuments de ce genre qu'il avait décrits en 1892 et qui sont ceux de Saint-Sernin, de Pousthomy (1 et 2) et des Maurels, et qui firent dans cette Revue même l'objet d'un important mémoire de M. G. de Mortillet, illustré de belles photogravures (V. *Revue de l'École d'anthropologie*, octobre 1893).

En 1898, l'abbé Hermet fit connaître dans le Bulletin archéologique six nouvelles statues-menhirs provenant également de l'Aveyron et du Tarn. Ce sont celles du Mas-Capelier, de Serre-Grand et de Nougras dans l'Aveyron, et celles de Puech-Real, de Lacaune et des Vidals dans le Tarn.

Celles du Mas-Capelier, de Serre-Grand et de Puech-Real figurent à l'Exposition des Monuments mégalithiques et d'Archéologie préhistorique au Trocadéro, à côté des moulages des quatre premières qui, comme on le sait, sont conservées à l'évêché de Rodez.

Depuis lors M. Hermet a continué ses recherches et il a découvert six nouvelles statues-menhirs : à la Rafinie, Saint-Julien et au Mas d'Azaïs, Aveyron. (Deux exemplaires ont été trouvés dans cette dernière localité dont l'un a été brisé; celui qui subsiste figure également à l'exposition du Trocadéro.)

Enfin deux autres statues analogues dans le Tarn : aux Arribats et à Rieuviel. Soit donc un total de seize statues, dont quinze sont conservées.

On sait que ces curieux monuments présentent une face indiquée par deux points, et une ligne verticale descendante placée au milieu. C'est l'aspect bien connu que l'on observe sur certaines dalles dolméniques (Collorgue), sur les dessins des grottes néolithiques de la vallée du Petit-Morin, sur nombre de vases trouvés à Troyes par Schliemann, etc. Les bras et les jambes sont rudimentaires et marqués par une bande plate terminée par cinq lignes. On peut observer deux types, l'un féminin avec une sorte de collier à plusieurs rangs au-dessous de la tête, deux seins, l'indication d'un vêtement tombant à plis et un objet triangulaire sur la poitrine. L'autre type masculin, avec une sorte de baudrier auquel est suspendu un objet ayant une forme de languette pointue terminée à sa base par un anneau (figuration d'un poignard en métal ?)

Une observation importante que note M. Hermet dans son mémoire c'est que la statue du Mas d'Azaïs était plantée debout en terre, recouverte de 25 à 30 centimètres de terre et placée à la tête d'un tombeau, la face regardant le tombeau qui mesurait 1 m. 50 de long sur 50 centimètres de largeur et était formé de dalles brutes ne contenant que des restes humains sans aucun mobilier.

M. Pistat. *Carte préhistorique du canton de Ville-en-Tardenois (arrondissement de Reims).*

L'auteur indique sur cette carte un très grand nombre de points où il a trouvé des silex taillés, sans préciser la nature de ses trouvailles.

Séance du mercredi 8 août, matin.

M. Ad. de Mortillet. *Industrie néolithique de Breonio (Vénétie).*

L'auteur expose avec détails les résultats de ses fouilles d'il y a dix ans à Breonio (environs de Vérone). Il indique comment il a trouvé dans l'abri qu'il a fouillé de belles pointes à forme solutréenne à la partie supérieure du gisement, tandis qu'au-dessous il rencontra des flèches de type franchement néolithique et de travail soigné. La démonstration était donc faite. Ces pointes si discutées étaient néolithiques. M. de Mortillet considère aussi les silex à formes si étranges découverts à Breonio comme l'œuvre d'un faussaire, qui était précisément un des ouvriers fouilleurs.

M. Ad. de Mortillet. *Silex tertiaires des environs de Chartres.*

M. de Mortillet présente des silex que M. Rousseau-Ramboisé, architecte à Chartres, a trouvés dans des sables tertiaires, à la base d'une couche non remaniée.

Il s'agit de blocs prismatiques présentant des facettes allongées et simulant ainsi des nuclei. M. de Mortillet se demande si ces silex qu'il croit éclatés naturellement n'ont pu être utilisés.

M. Capitan fait remarquer que lorsqu'un silex ne porte pas des traces indiscutables de travail voulu, il est impossible de le considérer comme un document utilisable pour nos recherches. Les Australiens emploient souvent des débris de quartz pour garnir leurs bâtons, ou même ils insèrent, dans un bloc de gomme-résine fixé à l'extrémité d'un manche, des fragments brisés de quartz ou de schiste pour en faire une sorte de massue. Or, une fois la massue détruite, le bois pourri, la gomme disparue, comment distinguer ces fragments de pierre de débris naturels?

Quant aux silex présentés eux-mêmes, M. Capitan a pu, sur les indications de M. Salmon, avec M. d'Ault du Mesnil et M. Mahoudeau, observer *de visu* le mode de formation de blocs de silex identiques dans un bois faisant partie des propriétés de M. Salmon dans l'Yonne. Là le sous-sol était formé par l'argile à silex dont les rognons glissant le long des pentes et soumis tantôt à la sécheresse, tantôt à l'humidité, à la gelée, à l'action des eaux, des fermentations de l'humus, se fragmentaient de façon absolument analogue. M. Salmon conservait des blocs sur lesquels la lame détachée par des actions naturelles était encore partiellement adhérente au bloc sous-jacent.

M. Mahoudeau confirme ces faits et les développe. Il voit là des actions en tous points analogues à celles qui ont dû agir pendant un temps considérable sur les silex de la couche archéologique de l'abbé Bourgeois, à Thenay. Ceux-ci ont eu pour origine une véritable argile à silex exposée pendant presque tout l'éocène à des actions météorologiques variées, puis remaniée au début de l'oligocène, pour être alors emprisonnés dans les marnes vertes où on les trouve.

A ce propos, il insiste sur les silex craquelés considérés comme brûlés, et qui, d'après les observations et les expériences de M. Carnot, faites

récemment dans son laboratoire de l'École des Mines, n'auraient pas subi l'action du feu.

Dr Capitan. *Résultat des fouilles pratiquées par la section à Villeneuve-Triage et au Camp de Catenoy.*

Comme président de la section, M. le Dr Capitan donne le compte rendu des visites et fouilles faites sous sa direction par la section, le samedi 4 août, à Villeneuve-Triage, Villeneuve-Saint-Georges et Villeneuve-le-Roi, le 5 août au musée de Saint-Germain, et le lundi 6 août au Camp de Catenoy (près de Clermont, Oise).

Le samedi 4 août, sous la conduite de M. Laville, la section a pu examiner à Villeneuve-Triage les nombreux fonds de cabane qu'il a fouillés si soigneusement et publiés dans le Bulletin de la Société d'anthropologie. M. Laville avait découvert le jour même une charmante pointe de flèche à pédoncule et barbelure à la surface du sol de ce gisement. Nous avons pu recueillir encore de nombreux fragments de poteries et des débris de la terre formant enduit sur le clayonnage des parois des huttes et qui, cuite par les foyers, conserve encore l'empreinte des tiges végétales employées.

Un peu plus loin, un foyer mis à jour par M. Laville fournit une nombreuse série de fragments de poterie, les uns d'une terre très grossière, épaisse, remplie de fragments de coquilles, et sans ornements, d'autres avec ornements en coup d'ongle ou même formés par un petit bandeau d'argile plissé et fixé autour du goulot du vase. Enfin quelques spécimens provenaient de très petits vases de terre noire mince et bien mieux cuite que les précédents. A ce propos, le président, d'accord en cela avec M. de Mortillet et les membres présents, fit remarquer combien ce mélange de céramiques très différentes d'aspect était fréquent. Ces fouilles faites par nous-mêmes ne laissaient aucun doute sur l'exactitude de ce fait qui avait été souvent contesté ou considéré comme indiquant un mélange accidentel. D'où la conclusion que se baser sur la nature de la terre d'une poterie pour la dater, est une méthode absolument erronée.

Dans les foyers des berges de la Seine, à Villeneuve-Saint-Georges, en étendant leurs recherches jusque dans le sol du bord de l'eau et sous l'eau même, les excursionnistes ont pu, avec les mêmes débris de poteries que dans les gisements précédents, recueillir un tranchant de hache polie, plusieurs silex taillés : grattoirs, couteaux, et même une épingle en bronze très typique à tête enroulée.

Enfin, après avoir traversé la Seine, nous pûmes recueillir encore des débris de poteries toujours identiques, dans une épaisse couche de limons jaunes fluviatiles traversés par des sondages.

L'énorme bloc de meulière dit la Pierre Fitte, saillant de 1 m. 50 au dessus du sol en ce point et considéré comme un menhir, nous a laissé des doutes sérieux sur son authenticité de monument mégalithique. Il pourrait bien s'agir tout simplement d'un volumineux bloc de meulière éboulé en ce point au moment du creusement de la vallée, et dont une extrémité ferait seule saillie au milieu du sable qui l'enveloppe. Il est vrai que des

fouilles pratiquées en 1884 auraient complètement déchaussé le bloc qui mesurerait 3 m. de hauteur et 4 m. 50 de circonférence et aurait été calé par des pierres placées dessous. Malheureusement ces fouilles furent exécutées par des gens incompétents (V. *Revue de l'École d'anthropologie*, 1895, page 358).

Le lendemain, la section s'est rendue le matin à Saint-Germain et a écouté, en suivant l'excursion générale, les intéressantes explications que M. Salomon Reinach a bien voulu donner sur la mythologie gauloise qu'il connaît si bien, sur la collection Moreau et la collection d'Acy, toutes deux récemment organisées.

Pendant l'après-midi, la XIe section, avec l'aimable autorisation du conservateur M. Alex. Bertrand, a examiné isolément une série de points spéciaux. Les silex tertiaires ont été fort discutés, considérés par les uns comme portant des traces de travail voulu très nettes, et par les autres comme le produit d'actions météorologiques.

Les belles séries d'instruments recueillis par M. d'Acy dans les sablières de Chelles, de Saint-Acheul, des environs d'Amiens, sont en voie d'organisation, en se conformant scrupuleusement aux vues de M. d'Acy. Les séries, composées d'un nombre considérable de pièces de choix, sont rangées les unes morphologiquement, les autres stratigraphiquement.

Le bronze a été l'objet d'études attentives, surtout en ce qui touche le contenu des cachettes toujours si intéressantes. Les roches au moyen desquelles les haches ont été fabriquées ont été très examinées, autant qu'il est possible de le faire sans avoir les pièces en main.

Le lundi 6 août, plusieurs membres de la section se rendirent à Catenoy près de Clermont (Oise), où, par les soins du président, des fouilles avaient pu être entreprises depuis quatre jours, grâce à une petite subvention de l'Association Française et à l'aimable concours moral et matériel du propriétaire d'une partie du camp, M. le Dr Arthaud. Deux grandes tranchées de 1 m. 50 de profondeur, 4 mètres de long et 1 mètre de large environ, furent pratiquées à la partie moyenne du versant sud du camp, à peu près en son milieu. On put ainsi constater nettement l'existence de deux lits de foyers se marquant sur les coupes par des bandes de sable absolument noir, tranchant sur le ton gris jaune des sables tertiaires qui recouvrent la surface du plateau. Chaque couche archéologique mesure environ 35 à 40 centimètres. L'une comme l'autre renferment la même industrie : fragments de poteries en nombre considérable, les unes grossières, à peine ornées ou ornées de ronds ou de coups d'ongles, les autres plus fines, d'autres enfin, minces, bien cuites et d'aspect tout différent; un fragment de ce genre orné de lignes parallèles en creux a été trouvé au fond du foyer inférieur. Donc mêmes observations que plus haut. Avec ces poteries de nombreux os brisés : sus, ovis, bos et des silex taillés pas très abondants. On a pu pourtant en recueillir certainement plus de 250, dont 50 au moins sont des instruments bien façonnés : grattoirs simples, allongés ou ronds, grattoirs-burins, lames à bords ou à dos retouché, perçoirs, burins grossiers mais nettement caractérisés, et enfin pics rares et tranchets très rares, une

ou deux petites flèches à tranchant transversal. Une cinquantaine de pièces sont des intruments d'usage retouchés juste pour l'emploi auquel ils étaient destinés et souvent ébréchés par le service. Mais, malgré toutes les recommandations faites au directeur de la fouille, très soigneux, M. Mansuy, aucun spécimen ni même aucun fragment de hache polie n'a pu être découvert. Il semble donc qu'à Catenoy il en est de même qu'au Campigny, dans les fonds de cabane de l'Hesbaye en Belgique et même de Russie, ainsi que nous le faisait remarquer le prince Poutjatine, qui était avec nous à Catenoy. Plusieurs autres sondages moins étendus, en divers points du camp, nous donnèrent les mêmes résultats.

Cependant à la partie est du camp, vers la pointe (il a une forme de triangle isocèle), les fouilles fournirent une épingle en bronze de 10 centimètres de longueur, à petite tête ronde, et à côté des débris d'amphore romaine et d'une coupe en terre rouge.

Enfin, à la partie supérieure de la tranchée sud, on trouva le tiers environ d'une des valves d'un moule en terre cuite ayant servi à fabriquer un petit poignard en bronze. La partie subsistante comprend la plus grande partie de la poignée à soie plate, avec trous pour les rivets disposés l'un au-dessus de l'autre à la partie moyenne de la soie.

Nous ne parlerons pas des nombreux silex de surface recueillis par les membres de la section. Il y a là des mélanges très faciles, le camp ayant été occupé pendant fort longtemps: aussi, mélangés à l'industrie extraite par la culture, les agents atmosphériques et les taupes des foyers sous-jacents, il existe des spécimens polis provenant vraisemblablement de la surface même du sol. C'est pour cela qu'il était très important de s'assurer par des fouilles sérieuses de la nature du contenu exclusif des foyers. On vient de voir quels ont été les résultats de ces fouilles. C'est un point intéressant qui semble être fixé au moins jusqu'à nouvel ordre.

Sur la proposition du président et par acclamation la section vote des remerciements très vifs à M. le Dr Arthaud et remercie M. Laville de sa grande complaisance.

M. Fourdrignier. — *L'industrie et l'ornement céramique à l'époque gauloise.*

L'auteur donne d'intéressants détails sur les diverses formes de vases qu'on observe à l'époque gauloise, vases carénés, en tulipe, etc.

Au point de vue des teintes de la pâte, M. Fourdrignier insiste sur les diverses colorations des vases, sur le lustrage et surtout sur les dessins soit rectilignes, soit curvilignes que présentent plusieurs de ces vases, dessins en creux, souvent remplis de couleur rouge.

Quelques vases portent des dessins en rouge sur fond noir ou jaunâtre, ainsi que Fourdrignier l'avait observé il y a vingt ans.

Ces dessins forment des spirales, des rinceaux extrêmement remarquables. Des dessins ont été faits sur la terre crue, suivant une technique très différente de celle des Grecs.

M. Fourdrignier pense que nombre de vases, noirs aujourd'hui, étaient

peints jadis au moyen de couleurs qui ont disparu partiellement; les couleurs minérales subsistant seules, les couleurs végétales se sont effacées. Donc en prenant de grandes précautions, on peut arriver à conserver et peut-être à faire revivre des peintures existant sur les vases gaulois ainsi que l'ont fait MM. Bosteaux-Paris, Schmit, Morel, Coyon, dans la Marne.

Quant à l'ornementation, M. Fourdrignier la compare à celle qu'on observe sur des bracelets, sur des torques et sur des épées. Au point de vue des rapports avec la Grèce, la coupe au discobole peint de M. Morel, trouvée dans un tombeau gaulois de la Marne, est du IIe au IIIe siècle avant l'ère.

Le fragment montré dans une précédente séance par M. Bosteaux est béotien du VIIIe au IXe siècle. Enfin une coupe de M. Fourdrignier paraît être de fabrication italienne (poterie noircie au feu) du Ve au VIe siècle.

En somme, l'étude des rapports de la Gaule avec le Sud (Italie et Grèce) est fort intéressante à suivre, de même que ses rapports avec le Nord (Scandinavie).

M. Gentil. — *Recherches préhistoriques sur le lac Karar (Sud-Oranais).*

L'auteur donne d'intéressants détails géologiques sur ce lac considéré jadis comme un ancien cratère et qui n'est qu'une cuvette au fond de laquelle émerge une source artésienne.

Ce lac, creusé dans des calcaires pliocènes, renferme une très importante industrie acheuléenne avec une faune fort intéressante : éléphant, hippopotame, cheval, bubale, etc., soigneusement étudiée par M. Boule. On trouve aussi des débris de bois, dont l'un a semblé à M. Gentil présenter une encoche grossièrement entaillée.

S'agissait-il là de palafittes?

Le gisement de Karar est très analogue au gisement de Ternifine, fouillé par MM. Pomel et Pallary. L'eau artésienne entraîne avec elle du sable et des pyrites enlevés aux couches profondes. L'eau est très réductrice et conserve donc le bois, mais altère profondément les os et l'émail des dents.

MM. Capitan et Gentil. — *Étude pétrographique des roches employées pour la fabrication des haches polies.*

On sait combien il est souvent difficile de reconnaître par un simple examen la nature d'une roche, même lorsqu'elle se présente avec ses caractères ordinaires, surtout lorsque cette roche a été façonnée de façon à constituer une hache polie. La difficulté est encore bien plus grande lorsque la roche n'a plus son aspect ordinaire, ce qui peut tenir à un arrangement autre des matériaux qui la composent ou à l'absence de quelques-uns, ou bien à leur existence seulement à l'état microscopique. M. Gentil en montre un exemple pour une éclogite, où le grenat n'est visible qu'au microscope.

Or, aujourd'hui, il est indispensable, pour des recherches, précises, de connaître exactement la nature de la roche employée, de façon à pouvoir la dénommer exactement. D'autre part, connaissant la roche, il sera souvent

possible de reconnaître l'origine de la matière employée, de savoir par exemple si la prétendue néphrite des haches des palaffites est réellement un jade venu d'Orient, ou au contraire une idocrase dont le gisement serait alpin, ou toute autre roche plus ou moins locale.

Pour donner un exemple de la nécessité de l'introduction de la pétrographie en palethnographie, le Dr Capitan avait déjà, l'année dernière, présenté, à la session de Boulogne-sur-Mer, une série d'échantillons d'une même roche (éclogite) très différents d'aspect et qu'il n'aurait été possible d'identifier, s'ils eussent été trouvés isolés, qu'au moyen de l'analyse micrographique.

C'est pour cela que, sur sa demande, M. Gentil, chargé à la Sorbonne de l'enseignement de la pétrographie, a bien voulu commencer ces recherches sur des échantillons que lui a fournis M. Capitan. Il vient d'étudier dix spécimens de haches polies dont un fragment enlevé a été réduit à l'état de plaque d'un 50e de millimètre d'épaisseur, qui, examinée au moyen du microscope polarisant spécial des pétrographes, a permis de faire un diagnostic précis.

Comme exemple, M. Gentil montre une hache façonnée avec une roche blanche tachetée de vert, impossible à déterminer à l'œil nu et qui n'est qu'une diorite quartzifère. Une autre hache a absolument l'aspect d'une diorite et c'est une diabase; une autre hache trouvée près de Soissons, en roche ressemblant à du basalte, est en phylade des Ardennes.

Ces quelques exemples montrent donc l'importance de ces études que les deux collaborateurs vont continuer, en se mettant à la disposition des personnes qui voudront bien leur envoyer des haches à déterminer. Ils recommandent vivement aux chercheurs de recueillir tous les fragments de haches polies en roches éruptives, qui sont ordinairement négligés et, s'ils n'en font rien, de les leur expédier avec l'indication des noms de l'inventeur et de celui de la localité. Il y a là une voie nouvelle et intéressante à explorer.

M. Cartailhac approuve absolument ce genre d'études et enverra prochainement des haches polies pour déterminer la nature de la roche employée

M. Rivière avait eu cette idée autrefois, mais n'a pu en poursuivre l'exécution.

Séance du mercredi 8 août, après midi.

M. Sicard. — *Carte de l'Aude préhistorique.*

Présentée par M. Cartailhac, qui fait remarquer l'extrême abondance des haches polies dans ce département. Mais celles-ci sont seules recueillies et jusqu'à présent, sauf près du Mont-Alaric, on n'a pas trouvé de silex taillés associés à ces haches. Il existe aussi dans ce département de multiples trouvailles de bronze et de très nombreuses grottes, jusqu'ici à peine fouillées.

M. Cartailhac. — *Exploration en Sardaigne.*

L'auteur doit faire, l'année prochaine, une exploration en Sardaigne. Il existe dans ce pays des grottes jusqu'ici mal fouillées. Ce pays renferme aussi des nurraghs et des constructions cyclopéennes abondants. Il y aura donc là d'intéressantes études à faire. M. Cartailhac se met à la disposition de ses collègues pour étudier les points que ceux-ci pourraient lui signaler.

M. Ad. de Mortillet. — *Distribution des monuments mégalithiques en France.*

Carte des menhirs et carte des dolmens. M. de Mortillet présente ces deux cartes qu'il a mises à jour récemment. Il insiste sur la façon de comprendre les cromlechs, qui la plupart du temps étaient destinés à maintenir les terres des tumuli.

Le prince Poutjatine fait remarquer qu'il existe encore en Russie des survivances des monuments mégalithiques. Dans certains cimetières, il existe des sortes de grandes dalles dressées à la tête et aux pieds du cadavre; quelquefois à la partie supérieure des pierres il y a un trou où on plaçait une croix à l'époque chrétienne. Dans d'autres, autour de la fosse, il y a un véritable cromlech de petites proportions. Les ossements sont mêlés et à côté d'eux on trouve des scories de fer.

M. Cartailhac fait observer que les cromlechs sont bien plus compliqués qu'on ne le pense d'ordinaire. Dans l'intérieur des tumuli, il y a souvent des cercles de pierres parfois superposés on enchevêtrés qui sont aménagés dans un but déterminé. En certains cas, les menhirs devaient dépasser notablement le sol. Donc ils n'ont pas toujours servi uniquement pour soutenir les terres du tumulus. Ils avaient une signification propre.

M. le président rappelle à ce propos le grand cromlech carré de Crucuno dont les grosses pierres ont parfois plus de deux mètres de haut.

M. Flamand. — *Les pierres écrites et les stations préhistoriques du Sahara* (nouvelles recherches).

L'auteur rappelle ses très nombreuses observations dans le Sud-Algérien et les régions sahariennes. Il n'a pas observé moins de 400 pierres gravées, et relevé plus de 1000 dessins. Il insiste sur les gisements se rapportant à la figuration des instruments et sur l'origine de ceux-ci.

A Keragda, sur la figuration gravée sur le rocher, l'homme porte une hache emmanchée. Or M. Flamand a trouvé, en fouillant au pied du rocher, des fragments de haches polies. Sur le rocher, il y a également une figuration de *bubalus antiquus*, grand buffle éteint depuis bien longtemps.

Les fragments de haches polies sont en roche ophitique. Or cette roche ne se trouve que dans quelques gisements où elle fait saillie au milieu de dépôts de sels du trias qui pointent dans des terrains plus récents.

Cette roche se rencontre aussi roulée dans des dépôts caillouteux de l'oligocène et dans des alluvions pliocènes. Or dans les dépôts de sel, à côté de la roche en place, M. Flamand a trouvé des haches polies, parfois même incluses dans les blocs de sel.

Presque toutes les haches polies trouvées en Algérie proviennent de ces ophites, qui existent dans les gisements de sel. Sur des gravures rupestres de Mograr, il existe des personnages tenant des lances avec armatures de pierre, d'autres tiennent des haches et portent des boucliers.

Dans une scène, un félin tient entre ses pattes un individu tenant une hache ou une massue. A Assela, il existe des figurations de haches assez grossières.

Les gravures libyco-berbères reproduisent des sujets à cheval qui n'ont plus ni le même aspect ni les mêmes armes.

Suivant les régions, M. Flamand a trouvé des haches polies en roches ophitiques, des ateliers de fabrication très étendus de petits silex et de pointes de flèches, enfin souvent des haches en quartzites de formes caraïbes.

M. Ad. de Mortillet fait quelques observations sur l'âge de ces sculptures. On se base sur la présence du bubalus antiquus. Mais quand a disparu ce grand buffle?

M. Flamand dit que l'âge est nettement indiqué. Le bubalus s'est éteint au moment où le climat a changé et est devenu saharien, c'est-à-dire tout à fait à la fin du quaternaire. Il n'a plus pu vivre lorsque les pâturages ont disparu.

Avant ce moment, le Sahara correspondait à peu près à ce que sont aujourd'hui les environs du lac Tchad : des marécages étendus, remplis d'une végétation abondante. Or dans des débris très abondants de végétaux, de roseaux, de mélanies qu'il a observés dans le Sahara, indiquant de grands estuaires, il a trouvé de nombreux silex taillés.

M. de Bruge (d'Aumale). — *Stations en plein air autour d'Aumale.*

Petits silex du type tardenoisien dans certaines stations et, dans d'autres, pointes de flèches à barbelures et pédoncules.

M. Pallary. — *Quatrième catalogue des stations préhistoriques du département d'Oran.*

M. Chantre. — *Études craniologiques sur la population prépharaonique de la Haute-Égypte.*

L'auteur donne des détails sur l'exploration qu'il a pratiquée de la nécropole de Khozan, à 15 kilomètres au nord de Louqsor. Il a pu ouvrir 60 tombes intactes, creusées dans l'argile et mesurant 2 à 3 mètres de longueur sur 1 m. 50 de largeur; elles contiennent 2 à 6 corps étendus. Le mobilier se compose de 2 ou 3 pièces, tantôt vases en terre grise, ornés de grands cercles ou de chevrons, des amphores, des vases vernissés rouges peints en noir près de l'ouverture, des plats, des coupes ornées de dessins peints en blanc ou en jaune, des bracelets en coquille ou en schiste, enfin des pendeloques en schiste également représentant grossièrement des oiseaux, des poissons, des tortues, des barques, des rondelles, des rectangles en forme de fer de rabot. Ces objets se trouvent généralement dans des plats situés près de la

tête du mort. Parfois on trouve des peignes et quelques figurines en os et ivoire.

Jamais M. Chantre n'a rencontré de silex taillés comme on en a trouvé dans des tombeaux à mobilier très analogues. Les silex semblent ici remplacés par les plaques de schiste. C'était en somme une population pauvre, tandis qu'à El-Amra et à Negadah la population était plus riche. Parfois il y avait incinération.

M. Chantre a recueilli 200 crânes tellement fragiles qu'il n'a pu en rapporter en France que la moitié et 35 seulement ont pu être utilisés (24 hommes, 11 femmes). L'indice moyen est de 73,47. Il semblerait qu'il y eût un mélange entre une population autochtone sous-mésaticéphale et une population envahissante dolichocéphale. L'occipital chez tous est globuleux, les bosses pariétales très prononcées, les orbites sont moyens, régulièrement espacés. Ils ont un air de famille très marqué avec les crânes des nécropoles de El-Amrah, Beit-Allam, Karromil et Négadah. Au point de vue craniologique comparé, on peut rapprocher de ces populations antiques les Bédouins, Berbères du Fayoum, des Barabras du Biyhé, des Fellahs de Gournah, tous actuels, et même des Thébains des XXIe et XXVIe dynasties, des Berbères d'Algérie, des Nubiens d'Éléphantine et même des Asiatiques tels que les Babyloniens, les Palmyriens et les Phéniciens.

M. Félix Regnault. — *Foyers de la première époque quaternaire dans la grotte de Gargas.*

L'auteur a trouvé près de l'entrée de la grotte, sous une couche de stalagmite très dure de 40 à 50 centimètres d'épaisseur, des foyers intacts renfermant une quantité considérable d'ossements, brisés le plus souvent, parfois brûlés, appartenant aux espèces suivantes : grand et petit ours des cavernes, grand bœuf, grand cerf et cheval (ces trois derniers abondants). Renne très rare. Au milieu de ces ossements deux pointes moustériennes publiées jadis par l'auteur et plusieurs galets de quartzite, l'un à peine dégrossi par l'enlèvement de part et d'autre de quelques éclats formant des arètes vives (l'outil se tient bien à la main); un autre est un large éclat portant des retouches sur les bords, enfin un dernier a la forme amygdaloïde très nette. Il est surtout retouché d'un côté. Quelques poinçons très grossiers façonnés à l'extrémité d'éclats d'os ou de côtes et deux dents de cheval perforées complètent cet outillage que l'auteur fait remonter avec vraisemblance à l'époque de l'habitat le plus ancien des cavernes pyrénéennes.

M. Canil. — *Une station campignienne aux Râles, près Sainte-Foy-la-Grande* (Gironde).

Il s'agit d'une station située à mi-côte d'une colline et dans laquelle, à fleur du sol, on rencontre de nombreux fragments plus ou moins volumineux de silex calcédonieux blanc, gris ou rosé. Dans cette matière fort difficile à tailler, comme on le sait, ont été façonnés de nombreux et assez grands éclats de formes indéterminées. Plusieurs sont bien retouchés sur les bords en forme de larges grattoirs ou de racloirs. Quelques pièces, deux

ou trois surtout, présentent l'aspect de grands et grossiers tranchets. Une ou deux se rapprochent des pics. Cette industrie a une très grande analogie avec celle des grandes stations, ateliers du sud de la Dordogne tels que la Mérigode, par exemple. Des percuteurs, des nuclei et peut-être des burins complètent cet ensemble. C'est en somme le facies du néolithique ancien et comme jusqu'ici il n'a pas été trouvé d'instrument poli dans cette station, on peut en effet la considérer comme campignienne.

M. Aveneau de la Grancière. — *Explorations archéologiques dans le centre de la Bretagne-Armorique (Cantons de Cléguerec, Pontivy et Baud).*

L'auteur, résumant ses recherches récentes, signale d'abord pour l'époque néolithique trois dolmens, deux à Cléguerec et un à Bieuzey (l'un d'eux mesure 27 mètres), onze menhirs, trois pierres à bassins, de nombreuses trouvailles de haches en pierre isolées. Pour l'époque du bronze : 22 tumuli. Ceux qui ont été fouillés ont donné les grands vases à 4 anses, les poignards à lame plate et triangulaire. Deux villages de l'époque du bronze. De nombreuses cachettes de l'époque du bronze. Pour l'époque du fer : deux grottes sépulcrales artificielles à chambre souterraine, un tumulus à enceinte circulaire, des vases isolés remplis d'ossements brûlés.

Huit camps ont été explorés par M. Aveneau, et il a étudié sept monolithes cylindriques, d'époque encore indéterminée. Pour l'époque romaine l'auteur signale l'exploration de bains et d'une villa, de sépultures et la trouvaille de nombreux objets isolés. Enfin il a étudié des sépultures méro vingiennes, deux retranchements et des traces de forges catalanes.

En terminant M. Aveneau insiste sur les traces extrêmement nombreuses et prépondérantes de l'époque du bronze constatées par lui dans la région qu'il explore.

M. Spalikowsky. — *La femme normande contemporaine.*

L'auteur résume les observations qu'il a faites sur l'évolution biologique de la femme normande des conditions sociales suivantes : femme des villes, paysanne, ouvrière de fabriques. Il conclut en disant qu'on peut reconnaître la femme normande aux caractères suivants : yeux bleus, cheveux blonds, nez largement busqué et menton proéminent.

En terminant ses travaux, la section d'anthropologie a nommé président pour la prochaine session qui se tiendra à Ajaccio, M. le Dr Delisle, puis prorogé de trois ans comme délégué de la section au conseil, M. Adrien de Mortillet et délégué à la commission des subventions M. d'Ault du Mesnil.

Puis le président de la section a adressé ses sincères et cordiaux remerciements, qu'il répète ici, aux membres du bureau, au dévoué secrétaire M. Granet-Vital et aux membres de la section qui par leur assiduité et leur savante participation, ont contribué au succès de cette réunion de la onzième section, sans oublier le sympathique secrétaire général, M. Gariel, le secrétaire général adjoint, M. Cartaz, et le chef des bureaux, M. Hérichard.

Tel est le résumé succinct des travaux de la onzième section de l'Association française durant la session de 1900 qui s'est terminée le 9 août. On voit qu'ils ne manquent pas d'intérêt. Les séances et les excursions ont été suivies par un auditoire très compétent et les communications ont donné lieu à de savantes discussions; et, comme on le voit, elles ont toutes une réelle valeur.

Nous avons donc pensé qu'il pouvait être intéressant de les signaler immédiatement en indiquant leurs grandes lignes. Nous espérons que le retard de dix jours imposé de ce fait à l'apparition du présent numéro de notre Revue sera compensé par l'intérêt de la publication rapide de ce compte-rendu.

L. Capitan.

CONGRÈS INTERNATIONAL D'ANTHROPOLOGIE ET D'ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE

12e Session. — Paris, 1900.

Programme.

Dimanche 19 août. — Excursion au camp de Catenoy; fouille de foyers néolithiques. (Départ de Paris à midi. Retour à 7 h. 32 du soir.)

A 9 h. 1/2, punch offert aux Congressistes au restaurant des Sociétés savantes, 8, rue Danton.

Lundi 20 août. — A 2 h. de l'après-midi a eu lieu au Palais des Congrès la séance d'ouverture du Congrès, sous la présidence de M. Al. Bertrand et de M. Capellini, président d'honneur. — Discours de M. Bertrand. — Allocutions de MM. Capellini (Italie), Bobrinskoy (Russie), Sir John Evans (Angleterre). — Rapport du Dr Verneau, secrétaire général. — Nomination du bureau qui est ainsi composé :

Président ; Bertrand (Alexandre).

Vice-présidents : Bobrinskoy (comte), Cartailhac (Em.), Delgado (J.-F.-N.), Evans (J.), Gaudry (Alb.), Hamy (E.-T.), Hildebrand (H.), Hoernes (M.), Loé (baron de), Montelius (O.), Muller (Soph.), Bartels (Max.), Wilson (Th.).

Secrétaire général : Verneau (R.).

Secrétaires : Chauvet (G.), Déchelette (J.), Laville (A.), Leite de Vasconcellos, Papillault (G.).

Secrétaires adjoints : Breuil, Bonsor.

Conseil [1] : Anton (M.), Ault-du-Mesnil (G. d'), Boule (M.), Capitan (L.),

1. MM. Capellini, Cazalis de Fondouce, E. Chantre, Ed. Dupont, Galitzine (prince), Hamy, lord Avebury (sir John Lubbock), R. Virchow, font partie du *Conseil permanent*.

Le trésorier, M. Henri Hubert, a été désigné par le Comité d'organisation (Art. 8).

Deniker (J.), Dubois (Eug.), Rutot (J.), Hampel, Lissauer, Munro (R.), Oppert, Piette (E.), Poutiatine (prince P.), Reinach (Salomon), Schmidt (Valdemar), Stevenson (Mme Sara).

A cette première séance, 275 membres étaient déjà inscrits dont 155 étrangers; 26 délégués de gouvernements et de sociétés, 57 communications annoncées.

Mardi 21 août. — A 9 heures du matin : séance au Collège de France; à 4 heures du soir : séance au Collège de France.

Mercredi 22 août. — A 9 heures du matin : séance au Collège de France; dans l'après-midi : visite au musée de Saint-Germain-en-Laye (départ de Paris, par la gare Saint-Lazare, à 1 h. 45).

Jeudi 23 août. — A 9 heures du matin : visite à l'Exposition (rendez-vous devant la porte du Musée d'Ethnographie, place du Trocadéro); à 2 heures après midi : séance au Collège de France; à 7 h. 1/2 du soir : banquet au Restaurant des Congrès, place de l'Alma.

Vendredi 24 août. — A 9 heures du matin : visite des Collections anthropologiques et paléontologiques du Muséum d'Histoire naturelle (rendez-vous : 2, rue de Buffon); à 4 heures du soir : séance au Collège de France.

Samedi 25 août. — A 9 heures du matin : séance au Collège de France; à 2 heures après midi : séance de clôture au Collège de France; à 5 heures : réception des Congressistes à l'Hôtel de Ville par le Conseil municipal de Paris.

Du 27 août au 1er septembre. — Excursions en Bretagne et au Grand-Pressigny.

Nota. — Des séances supplémentaires auront lieu, au besoin, le dimanche 26 août.

VARIÉTÉS

LA « PERTE DE FACE » EN CHINE

Perdre la face, en Chine, est subir un froissement d'amour-propre, une humiliation.

Or le Chinois, étant par caractère d'une susceptibilité éminemment chatouilleuse, il s'en suit que la *perte de face* est un incident des plus vulgaires.

Perd la face, un candidat qui échoue dans un examen, un brave homme quelque peu grotesque qui fait rire à ses dépens, un fonctionnaire mis en

disgrâce, un mari qui s'aperçoit qu'il est trompé, un général qui a perdu une bataille, etc., etc.

Bref, on perd la face en Chine, comme le dit le Dr Matignon dans ses très intéressantes études sur les mœurs du pays, « pour un *oui* ou pour un *non* ».

Les conséquences en peuvent être graves. Le suicide chez les Chinois est, comme on sait, d'une fréquence extrême. « Égoïste, fataliste, ne craignant pas la mort, le Chinois, dit Matignon, n'hésite pas à sortir de la vie, dès que celle-ci lui devient à charge, ou qu'il croit avoir un avantage à se donner la mort ».

Il le fait par esprit de vengeance parce qu'il sait que son ennemi sera, conformément aux lois du pays, *ipso facto*, inquiété, ruiné peut-être. Il le fait, poussé par nombre d'autres mobiles encore. Il le fait quand il se voit sur le point de « perdre la face ».

Physiologiques, ces suicides sont perpétrés selon des modes différents. Par ordre de fréquence, les plus communément employés sont l'empoisonnement (opium, arsenic, phosphore), la pendaison et, de la part des femmes, la noyade.

La méthode sanglante (le couteau, le rasoir) est peu en faveur.

Quant à l'inanition et à l'incinération, c'est le procédé favori des bonzes qui, atteints de délire religieux, sont tombés dans un état mental pathologique et se croient mûrs pour le nirvana.

Les uns, après des années passées dans l'abstinence, se précipitent du haut d'un rocher dans la mer, « l'abîme de charité ». Les autres donnent à la foule le spectacle de leur incinération sur un bûcher que, de leurs mains, ils ont longuement préparé.

Dr Collineau.

Le Directeur de la Revue,
G. Hervé.

Le Gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.

LA
COLLECTION MASSÉNAT-GIROD
A L'EXPOSITION DE 1900

Par le Dr Paul GIROD
Professeur à l'Université de Clermont-Ferrand.

(*Planches I-XX.*)

INTRODUCTION

Nous avons été heureux de répondre à l'appel de l'École d'Anthropologie en envoyant à la section d'anthropologie de l'Exposition de 1900 les pièces les plus importantes de notre collection.

Il nous a semblé utile de donner, sous forme de *Catalogue raisonné*, les renseignements nécessaires pour faciliter l'interprétation des documents exposés.

Notre collection est essentiellement *paléolithique*, recueillie spécialement dans les nombreuses stations que nous avons découvertes et fouillées, tant sur les bords de la Corrèze que sur les rives de la Vézère et de ses affluents.

Nous avons commencé sous le titre général *Les stations de l'âge du renne dans les vallées de la Vézère et de la Corrèze* la publication de tous les documents importants de notre collection [1] ; c'est à cet ouvrage que nous renvoyons pour la bibliographie et les discussions de détail.

Les stations préhistoriques qui ont fourni les documents de notre collection sont situées au sud du Plateau Central dans les départements de la Corrèze et de la Dordogne : elles sont placées sur les bords et à proximité des cours d'eau de la région.

C'est à partir de Malemort que la Corrèze prend un intérêt préhistorique véritable; la Couze, qui se jette sur sa rive droite, en amont de ce bourg, forme de ce côté la limite supérieure des stations humaines. Sur la rive droite, deux stations, *Puy de Lacan* et *Chez-Pouret*, dominent la rivière. Sur la rive gauche, les stations s'échelonnent sur deux affluents. Le ruisseau de Planchetorte passe au pied des stations de *Combo-Negro*, de *Champ*, du *Raysse*, des *Morts*, de *Ressaulier*, situées sur sa rive gauche,

1. Dr P. Girod et E. Massénat, *Les stations de l'âge du renne dans les vallées de la Vézère et de la Corrèze : 1re partie, Laugerie Basse : industrie, gravures, sculpture*, 1 vol. in-4, avec 110 planches hors texte. Paris, J.-B. Baillière, 1900.

tandis que la Couze, qui descend vers Larche, traverse au *Moulin de la Grèze* une station importante recouverte par le travertin. Au delà, la Corrèze reçoit, non loin du confluent de la Vézère, sur la rive droite, le Maumont, qui traverse les graviers du *Champ de Pallènes*.

Depuis sa source jusqu'à quelques kilomètres de Brive, le haut cours de la Corrèze est compris dans la zone des gneiss et des schistes cristallins. Les gorges abruptes où serpente la rivière aux eaux tumultueuses et ocracées, sont du plus bel aspect. A partir de Brive, la Corrèze et ses affluents coulent dans leur lit, parmi les grès et les alluvions qui les recouvrent, entre deux haies d'aulnes et de peupliers, qui forment au dessus des eaux sombres un berceau de verdure.

La Vézère prend sa source, comme la Corrèze, dans le massif de Meymac, et, comme elle, s'engage dans les gorges creusées dans le gneiss et les schistes cristallins, et, à la hauteur d'Allassac, pénètre dans les formations triasiques pour s'unir à son affluent un peu au dessous de Brive.

La Vézère grossie de la Corrèze se porte vers l'ouest, formant la limite entre les départements de la Corrèze et de la Dordogne, et rencontre à Terrasson la ceinture jurassique et crétacée du plateau central.

Elle oblique alors vers le sud-ouest pour atteindre la Dordogne à Limeuil. Dans ce trajet, elle laisse sur sa rive gauche la *station du Pouzet* et reçoit, à Condat, le Lern, sur la rive gauche duquel est la *station de Badegoule*.

Si, à partir de ce point, on descend la Vézère, on fait la promenade la plus pittoresque et la plus intéressante. On s'enfonce entre les hautes falaises crétacées surmontées de forêts, ouvertes de loin en loin par de larges crevasses, s'abaissant ailleurs pour supporter de gracieux villages. Entre les falaises et la rivière s'étend une plaine sur laquelle se répandent, à la saison des pluies, les eaux de la Vézère.

On traverse Montignac et on laisse à droite la *station de la Ballutie*, puis on atteint sur la même rive Saint-Léon où se trouvait la *station de Saint-Léon*, détruite par les carrières du chemin de fer.

En ce point, la Vézère décrit une large boucle, s'élargit pour entourer quelques îlots, et passe au pied du roc du Moustier qui s'élève sur sa rive droite et dont les flancs sont creusés de la double *station du Moustier*.

Au delà, deux nouvelles sinuosités de la rivière amènent sur la rive droite, en face du château de la Madeleine, vieille ruine située au sommet d'un roc déchiqueté; c'est au pied que s'étend la *station de la Madeleine*.

On entre alors dans la région de Tayac, petit bourg situé sur la gauche, tandis que, sur la droite, des groupes de maisons accolées contre la falaise forment une ligne presque continue qui recouvre les stations de *Laugerie-Haute*, *Laugerie-Basse*, *Gorge-d'Enfer*.

On passe en vue de la célèbre *grotte de Cro-Magnon*, aujourd'hui détruite et couverte d'habitations, et l'on atteint le village des Eyzies, village fort pittoresque qui s'étage contre la montagne. De ce point part la Beune, petit ruisseau sur la rive droite duquel se trouve la grotte Richard ou *station des Eyzies*.

Sur la rive gauche, quelques grottes peu importantes ont donné des

silex. Au delà, la Vézère laisse sur la gauche la *station de la Mouthe* et s'unit à la Dordogne à la hauteur de Siorat. C'est non loin du confluent, sur la Dordogne, que se montre l'immense *grotte de Saint-Cyprien*, qui est la dernière station préhistorique de la région.

C'est aux Eyzies qu'aboutit la ligne ferrée venant de Périgueux vers Agen. Dans cette localité, les falaises crayeuses sont du plus bel aspect. Les calcaires crayeux de la région moyenne sont creusés profondément, et supportent les calcaires supérieurs plus durs qui s'avancent comme de gigantesques toits sur la vallée.

Dans certains points, de petites vallées latérales ont découpé à leur tour la grande falaise, et le bloc de rocher, ainsi délimité, usé sur tout son pourtour, est devenu un champignon énorme portant sur un pied rétréci un large chapeau. Ailleurs, la destruction des calcaires tendres s'effectue à deux niveaux, et une corniche moyenne résistante sépare deux étages superposés de galeries plus ou moins profondément excavées; ailleurs, l'action érosive s'est manifestée sur des couches plus friables et une excavation limitée s'est constituée, donnant une grotte plus ou moins étendue.

Ainsi, la destruction des bancs tendres de roches crayeuses produit, soit des galeries ouvertes dominées par une saillie de rochers, soit des excavations localisées et profondes.

Cette disposition en galerie ouverte, surmontée par un toit, et d'autre part la nature sèche de la pierre crayeuse, permet d'utiliser la paroi même du rocher pour l'habitation. Un mur de moellons, dressé verticalement, percé d'une porte et d'une fenêtre, flanqué de deux murs latéraux, suffit pour délimiter une vaste chambre où s'établit un ménage entier. Là où la corniche est peu saillante, quelques madriers supportent un toit réduit.

Sur la rive opposée, la disposition du rocher est la même, et les villages de Laugerie-Basse et de Laugerie-Haute sont formés en grande partie de maisons construites sur ce type.

Lorsque G. de Mortillet fonda les *Matériaux pour l'histoire de l'homme*, il fallait classer les faits nouveaux, offrir un cadre tout tracé où les découvertes successives pouvaient trouver rapidement une fiche d'attente. A cet égard, la classification du maître a rendu à la science les plus importants services, car elle a permis de réunir en un faisceau les faits dissséminés et elle a jeté les bases sérieuses sur lesquelles s'est édifiée la préhistoire de France.

Mais précisément, en établissant cette classification rectiligne, ascendante, on s'est fait à l'idée de l'évolution, sur notre sol, d'une race primitive, dérivant d'un anthropoïde initial et qui, passant par l'anthropopithèque, conduisait à l'homme chelléen; de là, par le moustérien, le solutréen, le magdalénien, l'évolution devait se poursuivre vers le néolithique et les âges des métaux.

Depuis longtemps déjà, la question de l'hiatus entre le paléolithique et le néolithique a démontré la nécessité de l'intervention de populations nouvelles, apportant leur industrie propre, la poterie, les animaux domestiques

et les plantes cultivées. On a cherché à rattacher à l'Asie cette civilisation néolithique qui, peu à peu s'étend, envahit, s'établit sur le sol de l'Europe entière. On ne peut nier cet hiatus et ce n'est pas la présence de tribus tourassiennes et campigniennes qui peut combler la lacune et montrer un lien entre les magdaléniens esquimaux et les nouveaux arrivants.

Mais il y a plus, c'est une coupure très nette dans le paléolithique, entre le chelléo-moustérien et le solutréo-magdalénien. Nous avons adopté cette division pour tracer l'histoire de l'invasion australoïde et de l'invasion esquimaude; nous devons, en quelques mots, donner les raisons qui militent en faveur de cette opinion[1].

La continuité entre le moustérien et le chelléen est indiscutable. L'évolution industrielle est continue, et le moustérien se présente comme l'épanouissement d'une race dont les caractères australoïdes sont généralement admis par les anthropologistes. L'aire d'extension de cette race fut considérable, les silex chelléo-moustériens abondent dans les alluvions et, quand le froid força l'homme à se réfugier dans les grottes, avant d'abandonner définitivement notre sol, il multiplia ses tribus dans les régions les plus favorables.

L'arrivée des Solutréens est marquée par un semis de stations peu nombreuses qui, du Mâconnais, s'irradient sur les routes d'invasion. Pour moi, la nouvelle industrie est absolument différente de l'industrie moustérienne. Les mêmes besoins conduisent à la fabrication d'instruments ayant forcément des allures rapprochées. Les armatures de sagaies et de flèches, les racloirs et grattoirs pour la préparation des peaux, les grandes lames servant de couteaux, doivent forcément avoir de grands rapports. A l'heure présente, que de populations sauvages ont des armes identiques, bien que placées à des distances qui ne permettent pas d'expliquer ces analogies par des communications entre elles! On ne doit donc pas s'étonner de trouver les mêmes séries et ce n'est pas une raison pour les faire dériver les unes des autres. Quelle différence entre les lourdes pointes du Moustier et les élégantes feuilles de laurier de Solutré et de Laugerie-Haute! les larges racloirs de la première station ne sont point les grattoirs allongés des secondes, les lames seules se ressemblent comme tous les longs éclats de silex. Il y a certainement plus d'analogie entre notre solutréen et l'industrie en obsidienne du Mexique qu'entre ces deux industries. On objectera la présence, dans certaines stations solutréennes, de nombreuses formes moustériennes qui restent comme des témoins de l'industrie des ancêtres. A Laugerie-Haute, en effet, nous avons recueilli une trentaine de pièces moustériennes bien caractérisées. Mais ces pièces, façonnées en silex foncé, à patine spéciale, semblent importées et non pas travaillées sur place. Peut-être un foyer moustérien était-il sur l'emplacement même où les Laugériens ont établi leur campement; il était naturel de recueillir les silex qui se trouvaient à la surface du sol. Le fait qu'à Laugerie-Basse, station absolument magdalénienne, on trouve dans des conditions iden-

1. Dr P. Girod, *Les invasions paléolithiques dans l'Europe occidentale*, in *Revue d'Auvergne* (tiré à part), J.-B. Baillière, Paris, 1900.

tiques des pièces moustériennes, ramassées à la surface du sol avec les galets de la rivière, vient confirmer cette manière de voir. On cite quelques faits de solutréen immédiatement superposé au moustérien, mais en général ces deux sortes de stations sont distinctes, et comme on observe aussi le magdalénien reposant directement sur le moustérien, on ne peut tirer de cette superposition aucune conclusion probante. En me basant sur le mode de distribution, sur les caractères de l'industrie, sur les affinités du solutréen avec le magdalénien, sur les différences anthropologiques des débris humains appartenant à ces deux formations, je considère l'indépendance absolue des Australoïdes et des Esquimaux et j'admets un hiatus qui établit la coupure entre les populations interglaciaires chelléo-moustériennes et les tribus esquimaudes solutréo-magdaléniennes. Je me borne ici à cet exposé rapide des raisons qui me font adopter la marche des premières invasions sur notre sol.

Ainsi, pour moi, il n'y a pas d'évolution d'une race en quelque sorte privilégiée. Dès le début de la préhistoire française, nous assistons à des invasions. Des races qui ont évolué ailleurs viennent s'établir dans l'Europe occidentale. La première invasion est celle des Australoïdes, venus du Midi avec une faune chaude. La seconde invasion est celle des Esquimaux, qui, venant du Nord avec une faune froide, couvrent de stations nos vallées les mieux exposées au pied des massifs montagneux. Pendant ce temps évoluaient les races asiatiques et bientôt leurs colonies s'avançaient de toutes parts sur l'Europe.

Pour ces raisons, nous faisons deux grandes coupures dans le paléolithique : le CHELLÉO-MOUSTÉRIEN correspondant à la première invasion — le SOLUTRÉO-MAGDALÉNIEN, se rapportant à la seconde.

Nous adoptons du reste, dans chaque coupure, les divisions de Mortillet; acceptées par la grande majorité des préhistoriens, elles ont été précisément établies à la suite des premières découvertes faites par Christy et E. Lartet, pour la vallée de la Vézère, et les recherches ultérieures n'ont fait que confirmer la classification primitive.

Les stations fouillées par nous se répartissent de la façon suivante :

Chelléo-Moustérien

MOUSTÉRIEN

Le Moustier, Saint-Léon, La Mouthe,	Sur la Vézère.
Chez-Pourret,	Sur la Corrèze.
Moulin de la Grèze.	Sur la Couze.

Solutréo-Magdalénien

SOLUTRÉEN

Cro-Magnon, Laugerie-Haute, La Ballutie, Badegoule,	Sur la Vézère.

MAGDALÉNIEN

Laugerie-Basse, Gorge-d'Enfer, La Madeleine, Les Eyzies, Le Pouzet,	Sur la Vézère.
Saint-Cyprien,	Sur la Dordogne.
Combo-Negro, Le Champ, Les Morts, Le Raysse, Puy de Lacan,	Sur le Planchetorte.
Ressaulier,	Sur la Corrèze.

Stations Chelléo-Moustériennes.

Les grandes *haches chelléennes* taillées *à grands éclats*, du bassin de la Seine et de la Somme, contemporaines d'*E. antiquus*, ne se trouvent pas dans les grottes. Les *haches à petits éclats* qui caractérisent l'*acheuléen* des alluvions s'unissent, dans les stations de la Vézère, à l'industrie particulière qui donne au *moustérien* son caractère. Cette modification dans l'industrie correspond avec l'apparition d'*E. primigenius*, bientôt suivi du renne et de la faune froide des steppes.

La Grotte du Moustier que nous avons fouillée avec soin, après Christy et Lartet, reste le type de cette série. Nous choisissons les formes typiques que nous réunissons dans les planches jointes à cette publication.

Planche I. — La hache à petits éclats (1*a* de face, 1*b* de profil) se rencontre seule. La taille à grands éclats de Chelles a fait place à un travail plus soigné, à petits éclats. La hache s'aplatit, la pointe est plus élégante, le contour est régulier, ordinairement symétrique. Ces instruments présentent une grande variété de taille et de forme : amygdaloïdes, lancéolés, triangulaires, plats et soigneusement façonnés. Ce qui caractérise l'instrument c'est qu'il est bombé sur ses deux faces et retaillé, à petits éclats, sur chacune d'elles. Ce mode de taille relie nettement le moustérien au chelléen.

Ce qui devient caractéristique du moustérien, c'est l'apparition d'une utilisation nouvelle du silex. L'ouvrier détache à grands coups du rognon, qui devient *nucleus*, de larges et puissants éclats. Ces éclats ont une face plane avec bulbe de percussion; l'autre face porte les crêtes laissées par les éclats superficiels détachés par les coups précédents. Cet enlèvement d'éclats successifs donne à ces éclats une épaisseur minime; ce sont des lames dont la face libre peut être facilement retouchée ainsi que les bords.

Les plus grossiers de ces éclats, retouchés à petits coups sur un de leurs bords convexes, deviennent des *racloirs* (2). Le racloir se faisait à l'aide d'un gros éclat ovale, allongé, détaché de la surface du rognon. Cette surface formait le talon destiné à la main, tandis que le bord longitudinal, opposé, était rendu très tranchant par l'enlèvement de petits éclats. Il y en a de très grands et de petits.

Planche II. — D'autres éclats, plus minces, étaient transformés en *pointes moustériennes*. Chaque pointe (1*a* face convexe, 1*b* face plane, 1*c* profil), se compose d'un éclat large et court, une face est plane avec bulbe de percussion, l'autre porte les crêtes de la face libre de l'éclat. L'éclat est fixement retaillé sur ses bords et découpé en une pointe aiguë. Ces pointes varient de taille, depuis 12 centimètres à 4 ou 5 centimètres de longueur. Ces armatures planes pouvaient s'emmancher.

Des éclats courts, arrondis, retaillés sur une face, ou même sur les deux faces ont l'aspect de *disques*. Le *disque* (2, 3) très variable de taille est assez fréquent dans la station du Moustier. L'usage de ces disques est inconnu. Avec leur forme sphérique, aplatie, ils rappellent des pierres de fronde.

Des éclats longs, à bords tranchants, à peine retouchés aux extrémités sont connus sous le nom de *lames* ou de *couteaux* (3).

La station de Chez-Pourret, près de Brive, nous a donné des séries de premier ordre; par sa puissance elle permet de suivre l'industrie moustérienne dans tout son épanouissement. La matière première est fournie par le silex, le jaspe, le quartz hyalin et le cristal de roche. Avec ces substances variées, les habitants de la station façonnent toutes les pièces moustériennes : haches, disques, pointes, lames, etc.

Planche III. — Nous réunissons dans cette planche quelques formes spéciales de cette industrie :

Les grandes *haches triangulaires* (1) d'une régularité parfaite.

Les *pointes oblongues* (2) — les pointes déjetées ou *becs de perroquets* (3, 4), — une *pointe en cristal de roche* (5).

Il est évident que ces dépôts des grottes correspondent exactement aux dépôts des limons de la Somme et de la Seine. Si l'industrie est identique, a faune est la même. Le mammouth est encore abondant sur notre sol, les chevaux pullulent, les rennes commencent à s'installer en troupes nombreuses.

L'étude des alluvions anciennes de nos principaux fleuves et de leurs affluents ont permis de recueillir dans toute la France les haches amygdaloïdes, et, sur beaucoup de points, des abris et des grottes ont donné un dépôt archéologique avec les mêmes silex que ceux trouvés au Moustier. Il s'agit donc de l'arrivée, sur notre sol, de populations, qui, peu à peu, ont pris possession des vallées où coulaient nos grands fleuves, et cette arrivée coïncide avec la fin du pliocène, quand la faune d'*El. meridionalis* se mélangeait avec la faune nouvelle à *El. antiquus*. Cette apparition semble coïncider avec celle de ce dernier éléphant. Ces tribus envahissantes ont répandu dans toutes les directions leur industrie. Pour les pays qui nous entourent : Angleterre, Belgique, Allemagne du Sud, Italie, Espagne, Nord de l'Afrique, la comparaison des industries recueillies ne laisse pas de doute à cet égard. Mais pour qu'il soit permis d'établir avec certitude le rapprochement des silex de même forme trouvés en Asie et en Amérique, il y a besoin de nouvelles recherches et de découvertes d'ossements humains.

En effet, les débris humains datant de cette époque et recueillis dans

l'Europe occidentale sont suffisants pour permettre d'établir la *race de Canstadt* (1). Les voûtes de crânes de Canstadt, d'Eguisheim, de Brüx, de l'Olmo, de Clichy, de Denise, les mandibules de la Naulette, d'Arcy, de Goyet, les squelettes du Néanderthal, de Spy, de Lahr, ont permis à M. E.-T. Hamy d'établir sur des bases sérieuses la reconstitution de ce type et de le rapprocher des Australiens — dolichoplatycéphales — de Port-Adelaïde et de Moreton-Bay (Queensland). Ces Australoïdes dont nous ne connaissons pas encore le point de départ sont donc arrivés à la fin du pliocène ou à l'aurore du pleistocène. Ils ont évolué sur notre sol, modifiant insensiblement leur industrie, perfectionnant la taille du silex et multipliant les formes des instruments dont ils se servaient. Nous avons vu dériver du rognon de silex à peine dégrossi de Saint-Acheul tout le matériel compliqué du Moustier et de Chez-Pourret.

De Mortillet, dans sa classification des temps préhistoriques, a basé sur cette industrie la classification suivante :

Chelléen : Pas d'instruments en os. Un seul outil en pierre : l'instrument chelléen, toujours en roche locale.

Moustérien : Pas d'instruments en os. Dédoublements de l'instrument chelléen : pointes, racloirs, retouchés d'un seul côté.

Dans la pratique, on peut conserver ces expressions et même interposer l'*acheuléen* entre ces deux coupures, mais en réalité, il faut voir dans ces divisions une série continue, correspondant à l'évolution de la *race australoïde* sur notre sol. L'expression *chelléo-moustérien* est excellente pour caractériser cet ensemble qui marque l'invasion des *Australoïdes*.

L'apparition de cette race se place donc au début du pleistocène, et le maximum de son extension correspond à l'interglaciaire à *El. antiquus*.

L'arrivée du renne est le signe d'un climat sec et froid qui va déterminer le retrait des glaciers et transformer en steppes les plaines où ne couleront plus, dans les vallées profondes, que les cours d'eau réduits aux dimensions qu'ils ont conservées depuis. Les hommes qui s'étaient retirés dans les grottes, cherchant un abri contre le froid, vont abandonner notre sol et faire place à de nouveaux arrivants, à des hommes du nord, aux chasseurs de rennes qui vont s'installer à leur tour dans nos vallées.

Stations Solutréo-Magdaléniennes.

C'est dans les belles vallées de l'Aquitaine, entre les glaciers des Pyrénées et du Plateau Central, que les nouveaux arrivants semblent avoir trouvé les meilleures conditions pour leur installation. La Dordogne, la Vézère, la Corrèze et d'autres affluents coulent entre de hautes falaises calcaires, entamées par des grottes ou par de larges galeries ouvertes, proté-

1. Quatrefages et Hamy, *Crania ethnica*. — Hamy, *Nouveaux matériaux, etc.*, extr. *Congrès Anthr. Paris*, 1892.

gées par des couches en surplomb. C'est sous ces abris naturels que les chasseurs ont établi leurs campements; les fouilles mettent à nu la couche archéologique où sont enfouis les débris abandonnés par ces antiques habitants[1].

Le petit chemin qui conduit de l'hôtel des Eyzies au bac de Tayac permet d'embrasser d'un coup d'œil la région de nos fouilles. Au centre, Laugerie-Basse, avec ses deux maisons et ses quelques granges, écrasée par la falaise à pic de 80 mètres; vers la gauche, 500 mètres de falaise, puis la coupure de Gorge-d'Enfer, flanquée par la citadelle de Tayac et s'étalant en cirque avec ses abris et sa grande grotte qui surplombent la prairie de fond; vers la droite, la grande ligne de falaise qui se brise pour recevoir le groupe de maisons de Laugerie-Haute, se poursuivant au delà sous le château de M. de Lachapoulis. La couche archéologique a été abordée partout par nos fouilles; c'est un ensemble de près de 2 kilomètres que des galeries étroites, sinueuses, exploitées depuis plus de trente ans, ont révélé comme le centre des populations préhistoriques de la région.

C'est à Laugerie-Haute que les chasseurs de rennes ont installé leur première tribu, occupant, en même temps, sur l'autre rive de la Vézère, Cro-Magnon, qu'une partie guéable reliait facilement au premier centre. Plus tard, ils se déplacèrent pour s'installer dans le cirque de Gorge-d'Enfer et c'est de là qu'ils se répandirent sur les deux rives à Laugerie-Basse, aux Eyzies, à la Madeleine, multipliant leurs stations dans ce pays où ils trouvaient de bons abris, bien exposés au midi, et un gibier abondant.

C'est l'évolution de l'industrie qui nous permet de tracer de cette façon la marche envahissante des tribus et de préciser la série des emplacements occupés par eux. Partout où les chasseurs ont établi leurs campements et leurs foyers, nous retrouvons les produits de leur industrie et les restes de leurs repas.

Les outils, les armes, les ustensiles divers nous révèlent les mœurs, les habitudes, le degré de civilisation de ces premiers hommes, tandis que les débris d'os brisés ou carbonisés dans les foyers permettent de dresser la liste des animaux contemporains des habitants des cavernes.

La couche archéologique est formée, dans toute son étendue, par un sol rempli d'ossements brisés et de silex, mais de richesse variée, suivant les points. En certains endroits, qu'on désigne plus particulièrement sous le nom de foyers, on rencontre de véritables accumulations d'objets de choix. Ces points marquent les centres autour desquels se sont groupés, pendant un temps plus ou moins long, les membres de la famille ou de la petite association de chasseurs. Aussi il est naturel de concevoir que c'est sur ce point que sont réunis les matériaux intéressants, affirmant la façon de vivre des habitants de l'abri.

Des charbons, des cendres plus ou moins grossières, des fragments d'os calcinés, incrustés dans la gangue, des phalanges de renne carbonisées, donnent à l'assise du foyer sa teinte noire caractéristique. C'est au pourtour

1. Girod et Massénat, *loc. cit.*

de cette zone que sont accumulés les débris de toutes sortes, restes des repas jetés sur le sol de la caverne.

Au retour de la chasse, on apportait à la station ce qui était transportable : les membres avec leurs chairs succulentes, les filets épais, les crânes remplis de cervelle délicate. Il est remarquable que tous les ossements trouvés dans les foyers sont brisés, les crânes largement ouverts. Un coup bien appliqué rompait les os longs plus ou moins obliquement et permettait l'extraction facile de la moelle ; quant à la cervelle, elle présentait un mets fort apprécié, puisque le chasseur s'imposait le transport d'une tête volumineuse pour recueillir ce produit. Il n'est pas douteux que la moelle et la cervelle formaient des aliments de choix; mais il est possible que la première, chargée de graisse, ait pu servir à d'autres usages, à amollir les peaux et à préparer des onguents pour la toilette.

Ces ossements permettent d'établir avec certitude la faune contemporaine de l'homme des cavernes. On y trouve le mammouth, le rhinocéros, surtout le renne, le cheval, l'aurochs et le bison, mais aussi des débris d'oiseaux et des arêtes de poissons, ce qui permettait à ces sauvages de varier leur alimentation suivant les saisons et l'abondance de tel ou tel gibier.

Les os des cavernes ont toujours leurs épiphyses intactes. Ce fait permet d'affirmer que la station était à l'abri des incursions des carnassiers, qui auraient laissé des traces de leur passage en attaquant les épiphyses gorgées de graisse des os abandonnés. Comment luttait-on contre les incursions de ces redoutables voisins? En élevant sans doute des palissades autour des foyers.

D'autre part, il n'existait pas, dans la station, d'animaux carnivores, comme le chien, par exemple, car les épiphyses auraient disparu sous sa dent vorace. Du moment où le chien a été domestiqué, il est devenu l'hôte de la maison, et dès lors il a fait ce qu'il fait encore, cherchant parmi les reliefs de nos repas les vieux os imprégnés de graisse pour les briser entre ses puissantes mâchoires.

Rien ne nous autorise à voir dans les habitants des cavernes des pasteurs ou des agriculteurs; c'étaient des chasseurs qui poursuivaient au bord des cours d'eaux et dans les forêts les animaux même les plus féroces, et qui arrivaient à les frapper à mort.

Avec quelles armes ces hommes audacieux s'attaquaient-ils aux mammouths, aux rhinocéros, aux ours des cavernes, aux bisons? Avec quelles flèches atteignaient-ils les chevaux, les rennes et les antilopes agiles? La réponse se trouve dans la couche archéologique, à côté des ossements brisés des animaux vaincus.

A ce point de vue, les grottes et abris de la région sont loin de présenter une uniformité absolue; il y a, d'une grotte à l'autre, des différences profondes dans la forme des armes et dans la matière première utilisée. En comparant ces industries variées, il est possible de les placer en série ascendante et de suivre le perfectionnementt graduel du travail humain.

I. — Laugerie-Haute. Cro-Magnon.

Les premiers arrivants ont occupé d'abord Laugerie-Haute et Cro-Magnon. Ces abris sont situés sur les deux rives de la Vézère et il existe en ce point un gué qui permettait entre eux des communications faciles.

C'est sous les gros blocs qui supportent le château de Lachapoulis que s'étend la formation solutréenne. Ces blocs qui, au premier abord, semblent éboulés sur la station, étaient déjà ainsi placés lorsque les chasseurs de rennes se sont installés précisément au-dessous d'eux, sur le bord même de la rivière. En effet, la couche archéologique atténuée en bec de flûte, vient buter contre les roches éboulées qui, alors comme aujourd'hui, faisaient une saillie de près de 2 mètres ; en un seul point, un morceau de ce plafond s'est détaché et ce bloc renversé supporte le chemin.

La couche archéologique a 3 mètres de profondeur, sous le chemin; elle repose sur un lit boueux et humide, rempli de gros cailloux, absolument stérile. Les silex n'apparaissent qu'à partir du niveau où les grandes crues de la rivière peuvent s'élever, ce qui montre que la Vézère occupait, à cette époque, sensiblement son lit actuel et que cette tribu s'était installée de façon à éviter les inondations. Il faut insister sur un fait qui a une grande importance. Sur les gros blocs qui surplomblent la station de Laugerie-Haute que nous venons de décrire se trouve précisément une couche archéologique qui correspond à la formation de Laugerie-Basse. Un gros bloc — qui forme la pittoresque porte du château de Lachapoulis — est tombé sur ce foyer et, dans sa chute sur le talus, a entraîné avec lui le sol préhistorique. Il y a donc superposition de deux assises qu'il ne faut pas confondre. La couche qui est sous les blocs appartient seule à Laugerie-Haute et en présente l'industrie que nous allons décrire ; celle qui est au-dessous, écrasée par l'éboulement, correspond à Laugerie-Basse, dont elle a l'industrie caractéristique. Des fouilles faites sans précision ont souvent réuni, sous la même étiquette, les deux industries; il faut se mettre en garde contre une telle confusion. En effet, la matière première utilisée par les premiers arrivants est *essentiellement le silex*; c'est à titre tout à fait exceptionnel qu'on rencontre quelques grossiers poinçons, quelques ébauches façonnées en bois de renne, tandis que dans la couche supérieure placée sur les rochers abonde l'industrie en bois de renne.

Industrie.

Planche IV. — Les armatures de lances, sagaies et flèches caractérisent l'industrie de Laugerie-Haute.

La forme la plus répandue est celle des *pointes en feuille de laurier*. Ces pointes sont finement retouchées *sur les deux faces*. Elles ont en général la forme de losanges allongés, élargies au centre, s'effilant aux deux extrémités, mais souvent elles passent à une forme ovalaire. Elles ont une épaisseur minime : il y en a qui sont si fines qu'elles sont absolument transparentes.

Les plus grandes (1 a) atteignent 18 centimètres. Sur la tranche (1 b) cette grande pointe a 8 millimètres d'épaisseur.

Les moyennes (2-3), d'une minceur extrême (2 b, vue sur la tranche) ont les types divers indiqués.

Les plus petites (4-5-6), élargies ou effilées, se réduisent à quelques centimètres.

Planche V. — A côté de ces armatures se placent les *pointes à face plane*. Ici, une des faces seulement est retouchée par l'enlèvement de fins éclats qui rectifient sa forme et déterminent sa pointe (2-3); l'autre face, obtenue par l'enlèvement de l'éclat, reste lisse, sans retouches (3), c'est la *face plane* de la flèche.

Ces flèches sont oblongues, souvent triangulaires (2-4) à pointe aiguë et pénétrante. Le bord, destiné à l'emmanchure, est plus ou moins incurvé (2-3-4), quelquefois cette extrémité se prolonge en pointe mousse (1).

De nombreux éclats de silex accompagnent ces armatures : ce sont des *lames tranchantes* (6), souvent grossières, à peine ébauchées; d'autres sont des *lames retouchées* (7) par de fins éclats détachés sur les bords latéraux et à une des extrémités transformée en pointe.

Le matériel pour la préparation des peaux se compose de *grattoirs*. Ce sont des éclats de silex, courts et épais, plans sur la face d'éclatement, dont un bord transversal est rendu tranchant par l'enlèvement d'éclats divergents. On en distingue plusieurs variétés :

Le *grattoir simple* rendu tranchant à une extrémité seulement;

Le *grattoir double*, préparé à ses deux extrémités;

Le *grattoir discoïde*, de forme ovalaire, tranchant par son bord convexe.

Planche VI. — A Laugerie-Haute on trouve très rarement une armature spéciale, la *pointe à cran* qui est très abondante dans une station de la même époque, la STATION DE BADEGOULE, située sur la rive gauche du Lern, affluent de la Vézère.

Ici on retrouve, avec les lames et les grattoirs variés, les *pointes en feuille de laurier* (1, 2, 3) et avec elles de nombreuses *pointes à cran* (4, 5).

La *pointe à cran* a une face retouchée (4 a) et une face plane (4 b). Ce qui la caractérise c'est le *cran* qui n'est pas autre chose qu'une barbelure latérale se détachant de la base de la pointe qui se prolonge par un manche court. C'est une armature de harpon à une seule barbelure, destinée à la pêche des saumons, si abondants dans la Vézère.

L'armature (6) peut même porter deux crans latéraux.

Cette industrie si caractéristique a d'abord été trouvée à Solutré, dans le Mâconnais, et M. de Mortillet lui a donné le nom d'*industrie solutréenne*. On peut, sans hésitation, comparer ces deux stations à ce point de vue, et considérer comme des tribus de même origine celles qui, à Laugerie-Haute et à Solutré, taillaient les pointes en feuille de laurier, dont le travail si fini étonne par sa délicatesse et sa précision.

II. — Laugerie-Basse

La station de Laugerie-Basse est la plus intéressante des stations préhistoriques connues. Elle s'étend, presque sans interruption, sur une longueur de six à sept cents mètres, ayant à certains points douze à dix-sept mètres de largeur, avec une profondeur très variable, suivant le point considéré.

Ces dimensions exceptionnelles la présentent comme une mine inépuisable, et les matériaux retirés des galeries qui la sillonnent l'ont placée parmi les plus riches, car elle laisse bien loin derrière elle par ses os gravés et sculptés, par le fini des armes et la délicatesse de ses aiguilles, la station classique de la Madeleine.

Cette station tire son nom d'un petit hameau bâti sur l'emplacement même des foyers préhistoriques. Ces antiques habitations sont appuyées contre la grande falaise crétacée de la rive droite de la Vézère; elles sont construites sur le talus d'éboulis qui descend en pente douce vers la rivière. En ce point, ce talus est fort resserré, et un petit chemin s'intercale entre la rive et les deux maisons qui sont appliquées au rocher.

Les escarpements crétacés, qui suivent les sinuosités du cours de la Vézère, ont, à certains points, 80 mètres de hauteur; le talus situé à la base a, en moyenne, une épaisseur de 10 à 12 mètres au-dessus du niveau ordinaire des eaux de la rivière.

En ce point, la falaise crétacée qui a fourni au talus les nombreux matériaux détachés par les agents atmosphériques, s'incline brusquement, laissant entre elle et le sol un vaste espace triangulaire, dont elle forme le plafond oblique. Les habitants profitent de cette disposition pour édifier leurs maisons, utilisant comme paroi postérieure formant toit, la roche elle-même. Il suffit de trois murs pour clore un espace plus ou moins étendu et construire une maison habitable, une grange, une écurie pour les bestiaux.

Les maisons ainsi construites sont saines et satisfaisantes. Elles doivent à la nature de la roche et à leur exposition même, ces conditions de nécessité première pour l'habitat. Le calcaire crétacé est sec, ne laissant point suinter l'humidité et, de fait, on ne voit point, même dans les plus misérables cabanes, de traces sensibles qui dénotent des infiltrations aqueuses continues. Quant aux fenêtres, elles s'ouvrent toutes en plein midi, et cette bonne orientation, dans une région déjà chaude par sa position géographique, assure aux indigènes des conditions hygiéniques des plus favorables. Il est bon d'insister sur ce point, car il est évident que les causes qui maintiennent aujourd'hui la persistance de l'agglomération de maisons et de cabanes contre la falaise de Laugerie-Basse et Laugerie-Haute, ont déterminé, dès l'âge du renne, le choix de l'homme pour cette station, abritée des vents d'ouest et du nord par la protection de la falaise elle-même.

Les fouilles en galerie faites sous la maison Delpeyrac et les granges voisines nous avaient conduits à l'idée d'une couche archéologique très épaisse, avec nombreux foyers superposés. C'est pour élucider ce dernier point que

nous avons mené, en pleine station, une tranchée à ciel ouvert, attaquant le talus qui supporte les maisons et se dirigeant vers les anciennes galeries. Malgré un éboulement qui aurait pu avoir les plus graves conséquences, il a été possible d'atteindre la couche archéologique et de déterminer le point précis où elle s'arrête en profondeur. — Des tranchées latérales perpendiculaires ont été menées, l'une vers la grange située à gauche, l'autre vers la droite, sous la maison Larue, et plus loin vers les Marseilles.

De la comparaison de ces fouilles diverses, nous concluons que l'idée de ces foyers superposés doit être abandonnée. La couche est unique, moulée sur les accidents du terrain, mais elle conserve sa continuité complète, plus mince ici, plus épaisse ailleurs, mais appartenant à une même phase d'occupation. Les éboulis antérieurs à l'occupation magdalénienne ont découpé le sol en cinq vastes gradins superposés et cette disposition est la cause de l'erreur d'interprétation que d'étroites galeries ne pouvaient permettre de soupçonner.

Instruments en silex.

L'industrie de Laugerie-Basse a pour base deux matières premières bien différentes : le silex et l'os, qu'il s'agisse des cornes du renne, des ossements d'animaux divers ou de l'ivoire du mammouth.

Le silex a joué pendant les temps préhistoriques antérieurs le rôle capital; les chasseurs de Laugerie-Haute n'ont connu que cette matière première et ils sont arrivés dans la taille du silex à une grande perfection. L'idée de substituer l'os au silex amena une révolution complète dans l'industrie. L'os se prêtait merveilleusement à un travail délicat et facile, et dès lors l'ouvrier put façonner rapidement et sans peine ces armes qui, tirées du silex, demandaient un art consommé et une patience à toute épreuve. Le silex perd aussitôt de son importance, car, désormais, toutes les armes seront façonnées avec l'os ou le bois de renne. Cependant, pour tailler l'os, pour le sculpter, lui donner la forme voulue, il fallait des outils robustes; la nécessité de couteaux et de scies s'imposait, le travail des peaux réclamait des racloirs acérés. C'est pour ces besoins spéciaux que le silex a été conservé, et cette spécialisation limite à un nombre de types réduits les formes des instruments tirés du silex.

La craie, à rognons de silex, forme dans toute l'Aquitaine un niveau très constant, dont les couches stratifiées se montrent au flanc des vallées. Ce sont des mines inépuisables où les chasseurs de rennes recueillaient la matière première destinée à leur industrie primitive. Les routes actuelles, les voies ferrées ont tracé dans ces couches des tranchées profondes qui permettent de juger de l'importance de cette formation et de sa richesse en silex. Il est probable que les hommes préhistoriques ont pratiqué des puits dans ces couches pour utiliser, non point les rognons de la surface, mais les silex profonds, ayant encore leur eau de carrière, et se prêtant plus facilement à la fabrication; cependant aucun indice local de travaux de ce genre n'a été relevé.

Les rognons choisis étaient apportés à l'abri, pour être débités sur place. On relève en effet dans la couche archéologique de nombreux *nucleus*, restes de rognons d'où ont été enlevés les éclats superficiels. Avec eux, des *percuteurs* destinés à déterminer l'éclatement. Ce sont des galets de quartzite, ramassés dans la rivière, choisis en général pour leurs proportions et leur dureté. Ils sont sphériques, se prenant bien à la main et montrant à un de leurs pôles une surface granuleuse qui indique la partie qui frappait le silex. Les percuteurs permettent d'affirmer que les éclats de silex étaient obtenus par la frappe brusque. Nous avons souvent expérimenté l'action d'un tel instrument sur un rognon de silex. Avec l'habitude, on arrive, par un choc brusque et bien appliqué, à déterminer l'éclatement de longues lames, régulières et parfaites. Si tel était le procédé employé pour extraire du rognon les éclats successifs qui le réduisaient à l'état de *nucleus*, il n'est pas démontré que les retouches étaient faites par le choc. Les résultats obtenus par plusieurs peuplades sauvages, pour la taille du silex, de l'obsidienne ou du verre de bouteille, par simple pression à l'aide d'un instrument spécial, autorisent des suppositions diverses. Les retouches, faites par des chocs ménagés, entraînent l'idée d'un établi destiné à supporter l'objet travaillé, et il semble tout aussi admissible que, dès les temps solutréens, l'homme avait trouvé le moyen d'obtenir de petits éclats superficiels, par un procédé analogue à celui employé encore par plusieurs peuplades sauvages.

Les éclats détachés des nucleus étaient de qualités fort diverses; les premiers obtenus portaient sur leur face extérieure la surface même du rognon, les suivants se détachaient plus ou moins réguliers, courts ou longs, souvent entachés d'un défaut quelconque. La facilité de se procurer la matière première et de déterminer ces éclats, permettait à l'ouvrier d'être exigeant et de ne mettre de côté que les pièces de choix pour son travail ultérieur. Ainsi s'explique la multiplicité des éclats dans le sol archéologique. Un coup de pioche montre le sol lardé de ces débris d'industrie, si nombreux que, sur certains points, ils constituent à eux seuls la couche presque entière. On se trouve dans ce cas en présence d'amas formés par l'accumulation des déchets de l'atelier, rejetés au même endroit. Ces éclats ne constituent point des instruments; ils sont utiles pour l'archéologue parce que leur présence dénote la probabilité, dans la couche même, de pièces intéressantes à découvrir. A Laugerie-Basse, on pourrait relever des voitures de ces résidus non utilisés, ce qui montre la quantité considérable de rognons apportés et débités à la station.

Nos fouilles ont mis en évidence un fait important. Dans chaque abri, les grosses pierres détachées de la paroi formaient des tables autour desquelles se groupaient les travailleurs. C'est en effet le plus souvent, au pied de ces roches, que l'on a chance de découvrir des pièces travaillées. L'ouvrier installait sur sa table improvisée les éclats choisis parmi les plus beaux, puis il se mettait à l'ouvrage; les pièces réussies étaient mises en réserve; celles qui venaient mal étaient jetées à terre où nous les retrouvons. Il faut remarquer que beaucoup des pièces recueillies sont souvent ébauchées ou

brisées; les belles pièces entières sont rares. En effet, toute arme finie, au gré de l'artiste, était mise en usage, elle faisait désormais partie du fourniment du chasseur et, en général, les pertes devaient se faire dans la forêt plutôt que sous l'abri. Cependant, heureusement pour nous, des armes en bon état ont souvent été abandonnées sur le sol ou dans quelque coin du rocher et nous les y retrouvons avec leurs caractères.

Notre collection comprend environ 2,000 instruments en silex, tous choisis parmi d'innombrables séries. Il est donc facile d'embrasser tous les types de cette industrie magdalénienne. Nous avons choisi pour les planches les pièces les plus nettes et les mieux déterminées.

Les instruments en silex se groupent autour de types fondamentaux peu nombreux :

Planche VII. — 1° Les *lames*, détachées par un coup sec à la surface du nucleus, dont les bords coupants étaient capables de pratiquer de profondes incisions.

On en observe de toutes dimensions : Les plus *grandes* peuvent atteindre 25 centimètres (1). Les *moyennes* (2, 3) sont très abondantes.

Il faut signaler des *lames retouchées* (4, 5, 6), rendues plus égales, souvent retaillées en pointe à une extrémité; ce sont des lames de luxe.

Il y en a de très *petites* (7, 8, 9) en général aiguës; à ces petites lames se rattachent de petits instruments caractéristiques, les *burins* (10, 11, 12, 13). Ces petits burins ont un manche ou plutôt une queue destinée à s'enfoncer dans un petit os faisant manche; retaillés sur une face, ils se terminent par une pointe aiguë. Ce sont probablement les instruments qui servaient à la gravure et à la sculpture.

Des lames denticulées, simulant des *scies* (14, 15, 16) constituent des pièces rares dont l'usage n'est pas nettement déterminé.

Planche VIII. — 2° Les *grattoirs* et les *perçoirs* servaient au travail des peaux, *grattoirs discoïdes* (1, 2, 3), *grattoirs allongés simples* (4, 5), *grattoirs* munis d'une *gouge* (6, 7), *grattoirs doubles* (8, 9).

Perçoirs simples (10, 11), *perçoirs doubles* (12).

C'est un matériel à peu près identique à celui de Laugerie-Haute, plus fini, plus léger, mais avec des formes superposables. Mais il y a une absence complète des armatures de sagaies, de flèches et de harpons si répandus dans cette station.

La pointe en feuille de laurier, la pointe à face plane, la pointe à cran ne se trouvent pas à Laugerie-Basse. Cette partie de l'industrie du silex est remplacée ici par le travail de l'os.

Pour bien comprendre le passage qui unit les deux industries, il faut abandonner un instant Laugerie-Basse et examiner le produit de nos fouilles dans la petite grotte inférieure de Gorge-d'Enfer.

Dans cette station, le travail du silex est identiquement le même qu'à Laugerie-Basse. Les lames de tous ordres y sont travaillées avec soin, souvent finement retouchées. A côté des grattoirs simples ou doubles des types décrits, il existe des *grattoirs incurvés* spéciaux (Pl. VI, 7, 8, 9) très carac-

téristiques. Le grattoir est tordu suivant son axe, tantôt à droite, tantôt à gauche, ce qui semble indiquer que les grattoirs étaient façonnés pour être pris par telle ou telle main, suivant le sens de sa torsion. Une partie plus effilée servait de manche; l'autre, étalée, était utilisée pour le grattage.

Ici les armatures de silex manquent aussi, mais, en revanche, au lieu de pointes variées en silex, on trouve des *armatures en bois de renne*, d'une forme particulière.

Planche IX. — Les *pointes* (1 a, 2 a, 3 a) sont la seule arme offensive et se rapprochent des pointes solutréennes en silex dont elles ont l'allure générale, *en feuille de laurier*. Comme elles, elles sont de dimensions très variables; la plus longue atteint 18 centimètres, les plus courtes en ont 6 à 8. Toutes sont également aplaties, très aiguës à une extrémité, se renflant plus ou moins brusquement pour présenter une région plus large, et s'atténuant de nouveau pour l'emmanchure. C'est cette dernière extrémité qui est divisée, longitudinalement, parallèlement aux faces, par une incisure de coupe triangulaire qui permettait l'introduction, entre ses deux lèvres, de l'extrémité du manche découpé par un double biseau (1 b, 2 b, 3 b).

La constance de la forme et de cette disposition, l'allure générale de l'instrument, montrent une affinité profonde avec la pointe en silex de la période précédente; on croirait que le même galbe a déterminé la forme de ces armes fabriquées avec des matières si différentes. On avait signalé dans diverses stations magdaléniennes des tronçons d'instruments se rapportant par leur forme ou leur emmanchure à ce type, mais leur mélange ne permettait pas de les considérer comme caractérisant une couche nettement déterminée dans la série stratigraphique.

Nous avons trouvé avec ces pointes si caractéristiques une sorte de *spatule* (4) à manche arrondi, avec une tête aplatie coupée obliquement, quelques morceaux de bois de renne grossièrement découpés et une dizaine d'instruments de forme lourde et mal finis, pouvant servir de poinçons, de coins, de manches d'outils; une phalange de renne percée en sifflet de chasse, et une dent de *Felis* avec trou de suspension.

Les ossements abondent dans le sol archéologique : ils sont tous brisés pour l'extraction de la moelle; le renne, le bœuf et le cheval constituent les espèces prédominantes; signalons un débris de la mâchoire inférieure du *Felis speleus*, qui semble correspondre à l'incisive percée que nous avons mentionnée.

Si nous jetons un coup d'œil en arrière, vers le solutréen, nous n'hésitons pas à considérer cette station nouvelle comme le jalon conduisant à la belle époque magdalénienne. Les solutréens, trop à l'étroit sous les rochers de Laugerie-Haute, ont cherché de nouveaux abris dans les galeries les plus rapprochées de la rivière. C'est là que le travail de l'os a commencé, amenant une révolution complète dans la fabrication des armes et de l'industrie du silex. L'extension de ces populations a amené l'installation de nouveaux groupes dans les galeries supérieures de Gorge-d'Enfer et de Laugerie-Basse, et c'est là que l'industrie nouvelle a atteint la perfec-

tion la plus grande et que l'homme, dans une situation assurée et prospère, a pu s'adonner aux manifestations artistiques que nous révèlent ses gravures et ses sculptures sur bois de renne et sur ivoire.

C'est de ces premiers essais qu'allait sortir la belle industrie de Laugerie-Basse, façonnée avec le bois de renne, l'os et l'ivoire.

Instruments en bois de renne, en os et en ivoire.

L'industrie caractéristique des stations laugériennes est celle façonnée avec la matière première d'origine osseuse. Les bois du renne détachés du crâne des animaux tués à la chasse, et les bois de renne recueillis après leur chute, se présentent comme prédominants dans cette fabrication. La structure de ces cornes pleines se prêtait merveilleusement au travail, la substance en est homogène, dense, résistante, c'est à peine si, vers le centre, les aréoles fines de la masse spongieuse modifient un peu cette allure.

Pour bien se rendre compte de ce qu'étaient ces bois au moment du travail, il ne faut pas s'attacher aux fragments retirés de la couche archéologique qui, par l'action du sol, ont perdu tous leurs caractères, devenant friables, légers, si tendres que l'ongle peut les entamer facilement; il faut prendre en mains des bois de renne ou de cerf qui, récemment détachés, ont conservé leur nature et leur résistance. On voit ainsi pourquoi le choix des chasseurs s'était plus particulièrement porté sur cette partie de l'animal. Nous avons eu la patience, avec les scies et les couteaux de silex, de fabriquer avec le bois du cerf, des lames, des harpons et des flèches, d'après le modèle de Laugerie.

On arrive, avec un peu d'habitude, à de remarquables résultats. C'est en examinant ces pièces ainsi fabriquées qu'on se rend compte de la finesse qu'on pouvait donner aux pointes et de la résistance d'une matière première aussi bien choisie. Le temps a enlevé aux instruments, que nous relevons sous les abris, ces caractères fondamentaux. Avec nos pointes de flèches et de lances, nous avons démontré la puissance de pénétration des pointes les plus aiguës qui ne se brisent ni ne s'émoussent en s'enfonçant dans une épaisse planche en sapin. Le chasseur de rennes pouvait compter sur ces armatures pour frapper à mort les animaux qu'il poursuivait.

L'os ne vient qu'en seconde ligne; en effet, la matière compacte y est peu épaisse. Dans les os longs, elle ne forme qu'un tube autour de la moelle; dans les os plats, elle est réduite à l'état de tables minces séparées par une couche d'aréoles, mais en revanche elle est plus dure et elle a donc été réservée pour des usages spéciaux. Ainsi, les aiguilles si fines et si délicates demandaient pour leur fabrication une substance très dure, mais l'épaisseur de la couche pouvait être minime. C'est pour cette raison que l'os est surtout utilisé dans l'industrie des aiguilles. De même, le graveur qui avait besoin de lames pour tracer ses esquisses, avait souvent recours aux débris d'omoplates ou d'os iliaque.

L'ivoire du mammouth était encore moins utilisé. Il est démontré qu'à

l'époque qui nous occupe, ce proboscidien était devenu un animal rare dans la vallée de la Vézère. Les débris recueillis à Laugerie sont peu abondants et il est certain que les habitants n'ont dû posséder qu'un nombre très restreint de défenses. Quelques armes ont été taillées dans cette précieuse substance, mais l'ivoire était plus particulièrement réservé à des objets de parure, aux amulettes, à des sculptures et à des gravures.

Armes de jet. — Les armes de jet abondent à Laugerie. Par leurs dimensions et leurs formes, elles peuvent être divisées en trois catégories : les sagaies ou lances, — les harpons, — les flèches.

Nous avons choisi, pour les planches, les types les plus caractéristiques et nous les avons groupés en tenant compte de leurs affinités de forme et d'allure. Une classification méthodique de semblables matériaux est à peu près impossible, car il est évident que les chasseurs de rennes qui façonnaient ces armes les modifiaient à l'infini, n'ayant pas de modèles définis et nettement arrêtés à l'avance.

Sagaies ou Lances. — (*Planche X.*) — Le nombre des sagaies recueillies par nous à Laugerie-Basse se monte à près de deux cents, en tenant compte des fragments importants. En suivant nos planches où sont réunies les pièces de choix, nous relevons particulièrement les types les plus intéressants.

Ces armatures sont souvent de grandes dimensions (1). Ces grandes pièces portent sur leur face dorsale une ou deux rangées de tubercules qui ont pu former ornement sur la partie libre, mais qui, au niveau du manche, servaient à retenir le lien qui fixait la pointe au support.

C'est surtout par le mode d'emmanchure que ces pointes diffèrent.

Dans les unes (2 a, 2 b), l'extrémité opposée à la pointe est taillée en un long biseau qui s'appliquait contre un biseau correspondant du manche.

Dans les autres (3) l'extrémité est entaillée par une fente triangulaire dans laquelle s'enfonçait le manche taillé en sifflet.

D'autres se terminaient (4) en pointe aux deux extrémités, et il est probable que c'était par pénétration dans un manche creux que la fixation était assurée.

Dans un dernier type (5), l'extrémité était taillée en sifflet par un double biseau et s'enfonçait dans une fente correspondante du manche.

Quelques pointes sont plus ou moins recourbées (6, 7, 8), avec des emmanchures variées. A signaler sur certaines pièces (4, 7) des cannelures profondes destinées peut-être à contenir des poisons.

Harpons. — (*Planche XI*). — Les harpons, connus aussi sous le nom de flèches barbelées, sont moins abondants que les sagaies; on les rencontre dans la proportion de 1 pour 3. Le nombre des pièces de cette forme recueillies par nous ne dépasse pas 80.

Il y en a de deux types : les harpons *à double rang de barbelures* (1, 2) et les harpons *à un seul rang de barbelures* (3, 4, 5, 6).

Le harpon typique est formé par un axe arrondi, qui porte sur ses deux faces latérales, ou sur une seule face, des dents récurrentes aiguës. L'axe

se termine d'une part par une pointe aplatie pénétrante; d'autre part, il se prolonge par une masse ovoïde s'atténuant en cône aigu. Ce cône était destiné à pénétrer dans un manche léger, s'adaptant à une cavité correspondante; le bourrelet servait à fixer un lien qui se reliait à un flotteur. On trouve quelques gros harpons larges (7) où la base porte un trou pour la fixation de la corde du flotteur.

Le harpon était destiné à la pêche; il était lancé avec sa hampe légère, et, s'il pénétrait, le manche se détachait, laissant dans la plaie l'armature barbelée qui décelait sa présence par le flotteur. Grâce à cette disposition, les gros saumons de la Vézère, harponnés de la rive, pouvaient être suivis et capturés au moment propice.

Ces pièces étaient délicates, longues à fabriquer, précieuses à plus d'un titre; c'est pour cette raison que le propriétaire du harpon le marquait d'un signe permettant de reconnaître son origine. Beaucoup de harpons portent à cet effet un méplat sur une face et sur cette surface lisse se trouvent les signes de propriété. Ce sont les plus antiques signatures connues. On voit nettement sur les pièces 1 et 2, ces signes formés de lignes entrecroisées.

Flèches. — (*Planche XII*). — Les armatures de cette sorte rappellent celles des sagaies, mais sont de dimensions minimes. Il y en a plusieurs variétés.

Les unes (1 a, b, c) sont à *pointe conique* allongée, avec biseau pour adaptation au manche.

Souvent ces flèches (2) portent une encoche dorsale où se plaçait le poison.

Les autres (3 a, b) sont à *pointe obtuse*; elles portent en général une encoche dorsale.

Un type fort curieux est celui des flèches *triangulaires* (4, 5) qui se fixaient par la région moyenne. La pointe pénétrante était dirigée en avant, l'autre formait une pointe saillante en arrière et lorsque la flèche avait pénétré, il était impossible de la dégager à cause de cette pointe.

Signalons enfin des armatures *aiguës aux deux bouts* (6, 7) et qui devaient s'enfoncer dans un manche creux.

Comment se lançaient les sagaies, les harpons? Dans un travail sur cette question, A. de Mortillet croit pouvoir conclure que les chasseurs de rennes, pêcheurs des saumons de la Vézère, utilisaient un *propulseur*, analogue au bâton de jet dont se servent encore les Esquimaux, les Australiens et quelques tribus de l'Amazone. L'instrument consiste en une baguette, creusée en gouttière sur une de ses faces, et munie d'un crochet saillant à l'une de ses extrémités. Le manche de la sagaie ou du harpon est couché dans la gouttière, la pointe en avant, l'autre extrémité du manche engagée sur le crochet. Cet instrument permet de projeter l'arme à une grande distance avec une justesse remarquable. C'est le *woumera* des Australiens. Une pièce provenant de Laugerie-Basse et qui est au musée de Saint-Germain semble se rapporter à ce genre de propulseur.

Les armatures de flèches abondent à Laugerie-Basse. Elles se rattachent par leur allure aux *sagaies courtes* qui peuvent aussi bien être déterminées comme *longues flèches*; la transition est insensible et la division entre les deux groupes est absolument arbitraire. Il est en effet impossible d'affirmer

où cessait l'emploi du propulseur et si l'arc était utilisé, puisque les matériaux ligneux, flexibles, qui servent à la fabrication de ce dernier appareil, ne pouvaient parvenir jusqu'à nous. La petitesse relative des armatures permet de conclure à la légèreté des armes qui les portaient, et les observations faites, qui démontrent que presque toutes les tribus sauvages utilisent l'arc pour la projection de ces flèches légères, nous permettent de penser qu'un instrument analogue devait être employé par les chasseurs magdaléniens.

Poinçons. — Les peaux d'animaux étaient certainement préparées par des procédés rudimentaires. Pour les fixer, on utilisait un lien et pour passer ce lien on se servait de poinçons et d'aiguilles. Comme le font nos cordonniers actuels, on perçait au poinçon le trou dans la peau résistante, et on ouvrait la voie à l'aiguille, qui passait facilement, sans se rompre.

Nous réunissons (8 à 13) une série de choix des poinçons les plus caractéristiques, de tailles variées, simples et doubles.

Aiguilles. — (*Planche XIII.*) — Les aiguilles sont un des outils les plus étonnants de l'industrie de Laugerie-Basse. Nous choisissons, parmi de très nombreux spécimens, les plus remarquables et les mieux conservés, en graduant une série de grandeurs variées (1, 2, 3, 4, 5, 6).

La préparation de ces aiguilles nous est connue par la découverte d'aiguilles en voie de fabrication. On les tirait quelquefois des lames d'ivoire; mais la matière la plus employée était l'os du cheval. C'était dans la partie très dense du canon qu'on enlevait les bandes osseuses destinées à cette fabrication. Il est impossible de trouver un canon entier qui ne soit pas découpé par des stries longitudinales profondes. Nous montrons (7) une lame détachée du canon qui porte à sa surface ces incisions longitudinales caractéristiques. Ces traits de scie étaient obtenus avec les petites lames en silex, triangulaires, denticulées. On détachait ainsi des baguettes osseuses, anguleuses, qu'on arrondissait. Les cailloux gréseux, plats, servaient de polissoirs pour donner le dernier fini à la surface et pour amener la pointe à l'acuité voulue. Toutes ces aiguilles sont munies d'un chas pour le passage du fil. En regardant ce chas, on voit qu'il a été percé en deux temps et qu'il est dû à la rencontre de deux perforations commencées sur les deux faces opposées de l'aiguille; en coupe, il donne deux cônes se fusionnant par leurs sommets. On se servait, pour cette perforation, de silex très aigus. On commençait par percer sur une des faces choisies, et quand on avait atteint le centre de l'aiguille, pour ne pas provoquer l'éclatement, on la retournait et on faisait, en face, un nouveau trou qui rencontrait le premier; de là cette disposition bi-conique du chas, très caractéristique, et qui garantit l'authenticité d'une pièce douteuse; une aiguille à chas régulier, percée d'un seul coup, de part en part, n'est pas une aiguille de l'âge du renne. Beaucoup d'aiguilles préparées pour le percement nous sont arrivées non terminées; j'en ai reproduit une : c'est par la comparaison de ces pièces qu'on arrive à établir le procédé suivi.

Quel était le fil des chasseurs de rennes? Rien n'autorise à penser qu'ils ont utilisé les fibres de plantes indigènes; au contraire, tout porte à croire

que, suivant en cela les usages des populations actuelles qui ont le renne (Esquimaux et Lapons), ils se sont servis de tendons de renne qui peuvent se dissocier facilement en fils d'une ténuité extrême. Un tendon est un véritable écheveau d'où l'on peut détacher à sa guise des fils de la grosseur voulue. Les traces très évidentes de grattage que portent les os de renne recueillis dans les stations, au point d'insertion des gros tendons, ne laissent aucun doute à cet égard. Les intestins de l'animal se prêtent à la confection de cordes à boyau.

Pendeloques. — Avec les vêtements de peau, la parure fait son apparition. Les dents d'animaux et les coquilles forment la suite des pendants variés, des colliers, des bibelots divers destinés à être portés pour rehausser le costume.

Nous représentons les plus intéressants : Dents de renard (8). Dent de grand carnassier (9). Incisives de cheval (10). Pendeloques en bois de renne, taillés en forme de coccinelles (11, 12). Canines de cervidés (13, 14). Boutons simples et doubles (15, 16). Coquilles fossiles perforées (17, 18, 19, 20).

On peut rapporter à cette série les phalanges de renne percées (21, 22), dites *sifflets de chasse*, qui ont pu être utilisés à cet usage ou pour former une sorte de flûte de Pan, car on peut en tirer des sons en les utilisant comme de véritables chalumeaux.

Outils divers. — (*Planche XIV.*) — Nous ne pouvons songer à passer ici en revue tout le mobilier des chasseurs de rennes, nous renvoyons à notre grand ouvrage. Nous nous bornons à réunir sous un titre général :

Les *Spatules*, en bois de renne, souvent très simples (1) ; la forme devient souvent très élégante (2), elle est même rehaussée d'encoches (3). Les *Bâtons en T* (4), qu'on peut considérer comme des baguettes de tambourins.

Les *Bâtons percés* (5), qui ont pu servir à des usages variés : celui représenté dans la planche était sans doute un piquet pour porter un lien.

Marteaux, Coins. — (*Planche XV.*) — A l'arsenal des gros instruments appartiennent les morceaux de bois de renne découpés pour servir de *marteaux* (1) à battre les peaux. Les coins en bois de renne (2, 3) sont très abondants.

Poignards. — (*Planche XVI.*) — Mentionnons enfin les *grands poignards* en bois de renne munis d'un manche puissant. Nous donnons quelques échantillons réduits de cette série. Dans le type 1, la poignée est massive, la garde est courte ; très en main, cette arme permettait de frapper des coups terribles. Dans le type 2, la pièce ressemble à une tête d'oiseau à long bec. La grande pièce 3 a le manche robuste, la garde saillante, elle est percée d'un grand trou de suspension.

Gravures et sculptures.

L'homme de Laugerie qui fabriquait tant d'ustensiles variés et qui était arrivé à une telle perfection dans l'industrie des pièces les plus délicates, comme les aiguilles, les harpons barbelés, les armatures de flèches et de sagaies, ne fut pas seulement un ouvrier fort habile ; il se manifeste à nous avec des qualités artistiques de premier ordre.

En présence d'armes bien réussies, de belle allure, il pensa que l'ornementation devait en rehausser la valeur et il réussit, en créant la sculpture et la gravure, à atteindre une perfection qu'on ne pouvait attendre de ces populations primitives. L'étonnement du monde savant fut grand quand on exhuma de ces antiques foyers d'importants documents d'un art très avancé. Laugerie-Basse, si riche par son industrie, est certainement aussi une des stations les plus remarquables à ce point de vue, puisque notre collection contient plus de 300 pièces sculptées ou gravées, toutes représentées dans l'Atlas de notre grand ouvrage [1].

Se basant sur ses recherches, M. Ed. Piette a établi dans l'art primitif la succession suivante : sculptures en ronde-bosse, — sculptures en bas-relief, — dessins à contours découpés, — dessins au trait. Pour lui, ces procédés divers se montrent successivement et les pièces exécutées par leur moyen caractérisent des assises successives dans sa *période glyptique*. A Laugerie-Basse, il est impossible de faire une pareille distinction, et nous ne pensons pas que la disposition irrégulière de la couche archéologique, due à des obstacles variés, soit la cause de mélange entre des industries distinctes. Les gros blocs qui coupent les foyers ont été utilisés comme des tables pour le travail du silex et de l'os, et c'est ordinairement à leur pied que sont enfouies les pièces les plus remarquables, abandonnées ou jetées, après détérioration, parmi les débris du sol. Or, dans ces petits amas, qui sont pour le chercheur de vrais trésors, on ne peut songer à rapporter les sculptures, les bas-reliefs et les gravures, rencontrés sans ordre précis, à des assises superposées. Si, sur d'autres points, il y a eu évolution lente des procédés, il semble qu'à Laugerie, après quelques essais et tâtonnements qu'indiquent certaines pièces rudimentaires, l'homme, par l'étude de la nature, soit arrivé rapidement à découvrir les procédés divers de représentation, sculptant et gravant à la fois les formes précises des êtres qui l'entourent.

Pour donner une idée de l'art à cette époque, nous choisissons dans notre collection les pièces les plus remarquables.

Planche XVII. — 1. *Rongeur* (lemming ou gerboise) dans la position assise ; porte à la bouche un trou de suspension ; en bois de renne. Vue latérale *a*. De face *b*, on distingue nettement la position des pattes antérieures préhensibles semblant maintenir un objet. Les pattes postérieures sont brisées.

2. *Tête de mammouth* : de face *a* et *b*, en bois de renne. Cette tête, séparée du tronc et brisée à l'extrémité du museau, est rapportée par nous au mammouth. Notre détermination est basée sur la concordance complète qui existe entre les grandes lignes de la pièce que nous représentons et celles du mammouth de la collection Peccadeau de l'Isle, provenant de Bruniquel. Dans les deux cas, se détache, au-dessous l'œil proéminent, la défense limitée par un double sillon et qui est comprise entre l'indication de la narine au-dessus et la ligne profonde de la bouche, au-dessous.

1. Girod et Massénat *loc. cit.* Planches I à L.

3. *Lièvre*, en bois de renne. La tête et l'extrémité antérieure sont usées; les pattes postérieures sont brisées.

4. *Poisson* : truite ou saumon; en bois de renne; porte un trou de suspension.

5. *Tête d'Antilope Saïga* : de profil, sur bois de renne. La disposition de la saillie du museau est très caractéristique.

6. *Figurine* perforée, simulant un animal assis; extrémité d'un canon d'oiseau.

8. Représentation grossière d'un *serpent* (?) en bois de renne. C'est une masse allongée à quatre faces : les angles saillants ont été émoussés : Extrémité aiguë formant tête; l'autre extrémité est large et brisée.

Planche XVIII. — 1. *Bœufs jumeaux.* La corne recourbée, la crinière et la barbiche indiquent de jeunes aurochs. Des ornements en points à la naissance des membres. La surface brisée montre que cette pièce a fait partie d'un manche de poignard en bois de renne percé d'un large orifice arrondi.

2. *Double phallus*, extrémité brisée d'un objet portant un trou ovale; il est vu de face; les phallus portent une ligne longitudinale et des ornements latéraux en lignes brisées. Le plus petit phallus présente sur chaque face, à l'extrémité libre, deux dessins arrondis; le phallus plus volumineux présente la même ornementation à la base; en bois de renne.

3. Représentation d'un animal indéterminable. Bouche dépourvue de dents, longues oreilles rabattues, lignes indiquant la position de poils longs et abondants. La surface brisée de la pièce présente la moitié de deux trous, dont l'un est deux fois plus étendu; en bois de renne.

4. *Tête d'ours* (?) vue sous ses deux faces : *a*, *b*, en bois de renne.

Planche XIX. — 1. *Renne lancé au galop.* Sur bois de renne évidé en dessous, avec cassure ancienne aux deux extrémités; une brisure ancienne traverse la pièce.

Le Renne, la tête relevée, les bois appliqués sur le dos, l'oreille tendue, la queue droite, les jambes antérieures repliées sous le ventre dans l'allure du galop. L'expression de la tête et la ligne du dos sont d'un admirable contour.

2. *Loutre mangeant un poisson.* — La loutre accroupie tient à la bouche une carpe qu'elle a saisie par le ventre. L'animal est bien tracé dans son allure; on retrouve, dans la partie morcelée par deux cassures, l'indication des oreilles et des yeux; la ligne du dos indiquée par des incisures profondes, qui représentent des poils raides, se termine par la queue volumineuse et dressée. Le corps s'appuie sur la patte antérieure gauche repliée; la patte postérieure droite est vue en raccourci au-dessous du ventre et la patte postérieure gauche semble appuyée sur le sol.

Sur le revers de la pièce, on reconnait un poisson de forte taille qui semble la reproduction en grand du poisson saisi par la loutre. La pièce est en bois de renne, avec cassure ancienne aux deux extrémités; les deux faces sont planes et polies.

3. *L'Homme chassant l'aurochs.* — Cette scène de chasse, pour être bien suivie, a nécessité la disposition que nous avons adoptée dans cette planche,

recourant à un croquis d'ensemble (4) réduit au 1/2 et supposant, pour les détails, la pièce divisée en deux portions. L'aurochs, grandeur naturelle (3), — l'homme, grandeur naturelle reporté à la planche suivante (Pl. XX, 1). Les descriptions qui suivent expliquent les raisons qui ont fixé notre détermination.

Cette pièce est une des plus importantes de la collection. C'est un manche en bois de renne, terminé brusquement par un bord droit correspondant à la partie la plus large, évidé en dessous, se recourbant et s'effilant en pointe mousse. Sur une des faces se trouve profondément gravé un magnifique aurochs mâle, fuyant avec précipitation devant un homme qui semble lui lancer un trait; l'homme et l'aurochs sont parfaitement dessinés.

L'aurochs a la tête basse, hérissée, volumineuse; les cornes menaçantes, les naseaux très ouverts, la queue relevée et arquée, annonçant bien un bœuf effrayé, s'efforçant d'échapper par la fuite à un ennemi redoutable.

L'homme est nu. La tête est bien indiquée, elle est rejetée en arrière et la physionomie a une certaine expression de joie qui frappe tout d'abord; les cheveux sont raides et en touffe sur le sommet du front; le menton est orné d'une barbiche très apparente, le col un peu long; la partie du bras, du coude à l'épaule, relativement courte; les mains mal dessinées; le bras droit rejeté en arrière semble vouloir lancer un trait dont il est armé et dont on suit la ligne en avant de la tête, tandis que le bras gauche, coudé, se termine vaguement à la pointe de la queue de l'aurochs. La poitrine très bombée, le ventre saillant, les parties sexuelles volumineuses et fortement accentuées; la colonne vertébrale un peu longue et arquée. Les cuisses sont nettes et les jambes bien-prises.

Pour représenter les deux parties constituant cette scène de chasse nous avons dû dessiner à part l'aurochs et l'homme que nous venons de décrire; la forme même de l'os a mis l'artiste dans l'impossibilité de placer le chasseur debout pour frapper sa proie; il l'a dessiné là où il trouvait, dans la longueur du manche, la place nécessaire à cette reproduction et lui a donné la position qui est indiquée dans notre figure d'ensemble.

On remarque sur l'aurochs comme sur l'homme des lignes obliques, gravées par l'artiste dans une intention difficile à préciser.

Sur l'autre côté du bois de renne se trouve gravé un animal du genre bœuf, dont la tête et une partie de l'avant-corps sont presque dissimulées par des concrétions calcaires très adhérentes.

Planche XX. — 1. L'homme; ce fragment appartient à la *chasse à l'aurochs* que nous venons de décrire.

2. Tête de cheval — au trait, sur bois de renne.

3. Tête de renne — sur bois de renne.

4. Esquisse d'un renne — sur bois de renne.

5. Amulette avec trou de suspension, marquée de faisceaux de traits divergents comme des rayons.

6. Lame d'os avec dessin d'une feuille à nervures pennées se détachant par faisceaux divergents.

7. Lame d'os avec feuilles ovales; des traits croisés en losange forment bande transversale.

8. Pendeloque avec trou de suspension, ornement de feuilles lancéolées.

9-10-11. Os avec crans et encoches.

12. Fragment d'os avec des ovales et des points.

13. Canon d'oiseau marqué de traits entrecroisés formant des I, des V et des X. Ces petits os ont servi de manches pour les outils en silex.

De Mortillet, schématisant cette industrie, a adopté la classification suivante :

Solutréen : Pointes taillées sur les deux faces. Pointes à cran, etc.

Magdalénien : Gravure et sculpture. Instruments en os, etc.

Une telle division est impossible dans une série continue, ayant du reste évolué d'une façon différente suivant les régions considérées. Il faut absolument réunir ces deux termes et le plus simple est de faire de cet ensemble le *solutréo-magdalénien*, correspondant à l'invasion des tribus esquimaudes.

La comparaison de cette industrie avec celle des Esquimaux actuels est des plus probantes. Les belles publications de la *Smithsonian Institution* [1] consacrées à l'industrie, aux armes, à la gravure et à la sculpture des Esquimaux modernes, mettent en relief la concordance absolue des pièces décrites avec les pièces provenant des stations solutréo-magdaléniennes de la France, de la Belgique et de la Suisse. On est surpris de retrouver des instruments en silex identiques, mais aussi des armatures de sagaies, de flèches, de harpons et toute la série des ustensiles variés en bois de renne que nous avons décrits. Mêmes objets de parure, mêmes aiguilles, mêmes bâtons en T. L'ivoire du mammouth est remplacé par l'ivoire du morse, mais on l'utilise de la même façon comme matière première. La sculpture fait ressortir en ronde bosse et en bas reliefs les formes des animaux glaciaires actuels : rennes, morses, ours blancs, poissons divers, utilisés comme motifs de décoration variés. Le dessin est aussi consacré à des scènes de chasse, de pêche, à la représentation d'animaux bien observés, étudiés avec soin. Il y a là les liens de parenté les plus étroits entre les procédés employés.

Documents squelettiques.

L'homme qui a taillé ces silex, sculpté l'os et l'ivoire, gravé ces animaux disparus, nous est aussi connu par ses ossements. Deux squelettes : l'un découvert à Chancelade, par Hardy, si remarquablement décrit par le Dr Testut [2], l'autre relevé dans un foyer de Laugerie-Basse, par notre collaborateur E. Massénat, et compris dans notre publication sur l'âge du

1. Consulter en particulier : J. Hoffman, *The graphic art of the Eskimos*, 1897. — Th. Wilson, *Prehistoric art*, 1898.

2. L. Testut, *Squelette quaternaire de Chancelade*, 1889.

renne, sont des pièces authentiques de grande valeur. Ces squelettes, par le crâne, par les ossements des membres, se rapprochent surtout des Esquimaux et principalement des Esquimaux de l'Est, étant comme eux, franchement dolichocéphales, à face d'une longueur excessive. Ici l'étude anthropologique confirme la comparaison basée sur l'industrie qui rapproche étroitement les chasseurs de l'âge du renne des Esquimaux actuels.

Le *squelette inférieur de Sorde* doit être rapporté aux rares documents permettant de reconstituer la *race de Laugerie,* car nous n'hésitons pas à suivre de Mortillet et Hervé [1] et à considérer la *race de Cro-Magnon* ou *des Baumes-Chaudes*, race essentiellement néolithique, avec ses sépultures caractéristiques, comme absolument distincte de la précédente. Avec les *hommes de Cro-Magnon*, nous sommes en présence d'une première invasion néolithique bien distincte de l'invasion esquimaude, la dolichocéphalie n'est pas suffisante pour permettre de grouper des crânes dans une même race humaine. Les *dolichocéphales australoïdes* sont nettement distincts des *dolichocéphales de Laugerie* et ceux-ci diffèrent beaucoup des *dolichocéphales de Cro-Magnon.*

III. — Extension solutréo-magdalénienne

L'Aquitaine forme le centre de ces tribus esquimaudes qui, trouvant en ce point des vallées chaudes, à proximité des steppes où abondaient les rennes, les bovidés et les chevaux, y ont multiplié leurs stations. C'est dans le bassin de la Dordogne, sur la Vézère et la Corrèze, que se trouvent les stations typiques que nous venons de décrire. Sur la Dordogne, les grottes et les abris abondent. Au nord, dans le bassin de la Charente; au sud, dans le bassin de l'Adour; puis sur tout le parcours de la Gironde, et, par le seuil du Lauragais, vers l'Aude et la côte méditerranéenne, on retrouve ces stations occupant les meilleures expositions, les territoires de chasse les plus riches, les localités pourvues de sources pures. Sur toute leur longueur, les contreforts des Pyrénées (Hautes-Pyrénées, Basses-Pyrénées, Ariège, Haute-Garonne) sont semés de précieux abris [2].

Le bassin du Rhône présente, depuis la côte méditerranéenne, où sont creusées les grottes des Baoussé-Roussé, des jalons successifs qui, le long des Alpes, marquent les emplacements de ces anciennes tribus; on remonte ainsi jusqu'à Solutré, près Mâcon, dont le roc célèbre surmonte une des plus importantes stations de France.

La vallée du Rhin, depuis Schaffouse (Thayngen, Schussenried) jusqu'aux plaines de la Belgique, a été largement visitée par les tribus esquimaudes. On trouve d'intéressantes stations, de l'autre côté du Pas-de-Calais, en Angleterre.

Schaffouse semble être la tête de ligne d'où partent les routes divergentes vers le Rhin, vers le Rhône et vers la France centrale. Les tribus qui ont

1. Hervé, *Revue de l'École d'anthropologie*, 1893.
2. Consulter pour la bibliographie : Salomon Reinach, *Antiquités nationales*, Paris, 1889. — *L'Anthropologie*, 1890-1900.

suivi cette dernière voie se sont enfoncées du côté de l'Yonne et par les plaines de la Loire, vers la Charente et l'Aquitaine où elles se sont étalées jusqu'au pied des Pyrénées, contournant le Plateau Central. Une partie s'est engagée par la Limagne bourbonnaise, sur les bords de l'Allier et de la Loire, remontant vers leur source.

Les bassins de la Somme et de la Seine sont à peu près dépourvus de dépôts solutréo-magdaléniens; il est bon de constater que le renne était excessivement rare dans cette région. Les tribus esquimaudes se sont cantonnées le long des chaînes de montagnes favorables au développement du gibier et elles n'ont semé que de rares et petites stations sur ces immenses territoires qui, lors de l'invasion des Australoïdes, avaient été, au contraire, la région la plus peuplée; ce fait est fort intéressant pour opposer nettement les deux types australoïdes et esquimaux qui avaient des besoins tout à fait différents : les premiers, recherchant les vastes plaines, le bord des grands cours d'eaux, peuplés d'éléphants, d'hippopotames et de rhinocéros; les seconds, s'établissant en petites tribus le long des chaînes de montagnes, à proximité des glaciers et de ces steppes sèches et froides, où se réunissaient les rennes et les saïgas, les bovidés et les chevaux.

Est-il possible de déterminer d'où venaient les chasseurs de rennes qui, une fois installés près du lac de Constance, ont envahi, par les routes indiquées, la Belgique et la France?

Dans un remarquable travail sur les steppes russes, M. le professeur Dokoutchaïev signale les découvertes faites, dans la Petite-Russie, de stations où, aux ossements brisés et carbonisés du mammouth et du renne, sont mélangés des silex taillés paléolithiques caractéristiques, et il ajoute : « Il est évident que *l'homme a été le témoin de l'existence du grand glacier scandinavo-russe*; il a été le témoin immédiat de la formation de nos rivières et du peuplement de la terre ferme, délivrée peu à peu des glaciers et de la mer.... »

C'est précisément le long de la moraine frontale du grand glacier arctique qui couvrait le nord de la Germanie que de nombreuses stations : Taubach, Schüssen, Hohlefeds, Thiede, Westeregeln, etc., se placent comme des jalons qui, de la Russie, indiquent le chemin suivi vers Schaffouse, à travers les steppes peuplées de rennes et de saïgas.

A l'extension glaciaire correspond l'extension de la faune du renne, l'extension des tribus esquimaudes. L'envahissement se fait peu à peu et c'est dans l'Aquitaine, dans cette région privilégiée, que ces tribus, fixées et prospères, atteignent le plus haut degré de la civilisation relative, manifestant les sentiments artistiques les plus remarquables.

Le climat sec et froid, la réduction des précipitations atmosphériques avaient, dès le début de l'âge du renne, amené le retrait des glaciers; aussi, lorsque les courants chauds de l'Atlantique vinrent baigner nos côtes, ce fut le signal du départ du mammouth, du renne, du saïga, de toute la faune froide des steppes qui, par la route de l'orient, regagna le nord de l'Europe et de l'Asie. Les tribus esquimaudes, attachées à ces proies faciles, n'hésitèrent pas à suivre, en chasseurs expérimentés, les troupeaux qui

émigraient vers les régions arctiques. Sur les bords de la Vézère où les plus-riches tribus étaient rassemblées, aux Eyzies, à la Madeleine, à Laugerie Basse, etc., cette disparition des chasseurs de rennes est indiscutable. Partout la couche archéologique de l'âge du renne est recouverte par un dépôt stérile où on ne trouve plus ni débris d'ossements, ni trace de silex ou d'instruments en bois de renne. Cette couche atteint 25 à 30 centimètres et elle démontre que, pendant sa formation, les stations étaient abandonnées. C'est sur cette couche qui représente un temps assez long que se montrent les haches polies et l'industrie néolithique avec la poterie et les ossements des animaux domestiques.

Même disposition en Belgique, même période d'abandon dans les stations suisses. De là l'idée d'un hiatus représentant partout un espace de temps où les tribus esquimaudes n'étaient plus sur notre sol, où de nouveaux arrivants n'avaient pas encore paru.

Cet hiatus a été plus ou moins long. Sur certains points : (La Tourasse [Haute-Garonne], Mas-d'Azil, Jura bernois, Écosse) se montre en superposition directe une industrie nouvelle : instruments *en bois de cerf*, surtout des harpons très simples, plats, à un ou deux rangs de barbelures, percés à la base d'un orifice allongé ; des *galets* portant des traces de peinture rougeâtre : des taches symétriques, des lignes croisées et quelques autres dessins géométriques. Dans la couche, il n'existe plus de renne ni de saïga ; les ossements du cerf et du cheval et de nombreuses coquilles d'hélix remplacent la faune froide disparue. Il y a une telle différence entre cette industrie et l'industrie magdalénienne que je n'hésite pas à voir dans les habitants de la Tourasse des hommes nouveaux, appartenant déjà au néolithique, plutôt que de considérer ces tribus comme des magdaléniens dégénérés. Elles annoncent l'apparition d'une industrie nouvelle, l'industrie campignienne, qui, elle-même, sert de transition et de passage à la pierre polie la mieux caractérisée. Ce sont des colonies qui s'implantent sur notre sol ; elles ont pu, sans doute, y rencontrer quelques débris oubliés des tribus esquimaudes disparues, mais rien ne nous autorise à affirmer ce fait ; tous les rennes ont disparu, laissant aux cerfs les forêts abandonnées ; pourquoi les chasseurs de rennes n'auraient-ils pas agi de même sorte ?

Avec le néolithique, nous nous trouvons en présence de races nouvelles, dolichocéphales et brachycéphales, d'origine différente, races blanches, connaissant l'agriculture et la domestication des animaux, taillant et polissant le silex et les pierres dures. Ces races devaient découvrir le bronze, le fer, la poudre à canon et marcher à la conquête du monde.

ASSOCIATION POUR L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES ANTHROPOLOGIQUES

(Assemblée générale du 2 juillet 1900.)

La séance annuelle de l'Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques a eu lieu le 2 juillet, sous la présidence de M. le Dr Laborde, président, qui a prononcé l'allocution suivante :

« Messieurs et chers collègues.

« Conformément à l'art. XXIII des statuts de l'Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques, je déclare ouverte l'Assemblée générale statutaire de 1898-1899.

« Cette assemblée est la vingt-troisième de l'Association depuis sa fondation; et elle a d'autant plus le droit de s'en glorifier, qu'à chacune de ces étapes annuelles il lui est permis d'apporter un témoignage nouveau du progrès incessant de sa situation et l'affirmation de ses destinées.

« Ce témoignage est, aujourd'hui, particulièrement éloquent, bien que, dans les multiples événements qui le constituent, il y en ait qui soient de nature à nous attrister douloureusement : celui, notamment, qui tout en contribuant à l'amélioration matérielle de notre œuvre, nous prive d'un de nos plus actifs, zélés et attachés collaborateurs : notre regretté Philippe Salmon.

« C'est le caractère inévitable des choses humaines, que le regret s'y mêle presque toujours et fatalement à la satisfaction, la douleur à la joie.

« Je l'ai dit ailleurs, sur la tombe de notre bienfaiteur, et je me plais à le répéter en cette occasion :

« Tels étaient, de la part de Philippe Salmon, cet attachement et ce dévouement, qu'après les avoir prodigués, sans compter, durant tous les jours, je pourrais dire durant toutes les heures de sa vie de savant et d'administrateur d'une haute compétence, il a voulu les continuer après sa mort, en faisant de cette institution son héritière, sa légataire universelle; accomplissant ainsi un de ces actes exceptionnels qui caractérisent et illustrent les esprits généreux, aux vues larges et à longue durée, préoccupés de prolonger et de perpétuer leurs bienfaits au delà de la tombe.

« Ceux-là, Messieurs, ne meurent pas; ils se survivent à eux-mêmes dans l'impérissable reconnaissance qu'ils inspirent et qu'ils commandent.

« On vous dira tout à l'heure en détail en quoi consiste la succession Salmon, qui échoit à notre École.

« Messieurs, la reconnaissance que nous inspire cet acte de bienfaisance

est acquise éternellement, autant que ce mot peut être appliqué à la durée et aux contingences des institutions humaines, à la mémoire bénie de celui qui l'a accompli.

« Mais, lorsqu'il est possible de donner à cette reconnaissance une marque et, en quelque sorte, une personnification extérieures, — ceux qui en sont comme nous le sommes profondément pénétrés, ne sauraient faillir à cette manifestation et à ce désir.

« La simplicité de la vie de Salmon, en harmonie avec la hauteur et la noblesse de ses sentiments, ne comporte pas de manifestations éclatantes et solennelles à sa mémoire; et nous sommes assurés de lui donner une satisfaction conforme à ses goûts et à ses désirs, en lui consacrant, dans sa chère commune natale de Vaudeurs, une tombe digne de lui, sans faste monumental, et surtout en plaçant son image dans cette salle de notre École, qu'il a tant aimée, et où il a goûté la plus pure satisfaction de son dévouement, toujours en éveil et en action, et des inappréciables services qui en sont résultés pour notre Association.

« Ici se place naturellement un autre événement d'importance capitale pour l'amélioration matérielle de l'Association : je veux parler de la part qu'elle a obtenue dans le legs Giffard. A ce grand bienfaiteur, le premier élan et le premier tribut de notre gratitude.

« Mais je ne saurais rappeler ce qui nous revient de ce bienfait sans rendre la justice qui lui est due — et ici la justice s'appelle aussi reconnaissance — à celui dont l'intervention efficace, inspirée par le zèle et le dévouement incessants et infatigables dont il fait preuve, nous a valu ce succès budgétaire.

« J'ai nommé notre ancien trésorier (qui le reste toujours, malgré lui), notre nouveau sous-directeur, M. Daveluy, auquel je demande pardon de mettre à pareille épreuve sa modestie, incapable désormais, quelque respect qu'elle impose, de voiler des services qui éclatent à tous les yeux, et qui proclament hautement cette vérité : qu'il existe des hommes aux qualités utilitaires exceptionnelles, inappréciables, surtout quand il s'agit d'une institution libre, d'initiative privée, comme la nôtre, laquelle a plus que le droit, le bonheur de se féliciter d'une semblable acquisition.

« C'est à lui que revient et que je laisse le soin de nous dire l'usage le meilleur qui sera fait du legs Giffard, dans l'intérêt le mieux compris de notre institution et des besoins d'un enseignement qui trouve surtout et toujours son aliment essentiel dans le dévouement désintéressé de ses professeurs.

« Avant de vous exposer l'état actuel de cet enseignement, permettez-moi, Messieurs, de clore la douloureuse liste des collègues disparus.

« Ce sont, à part Ph. Salmon, l'un de nos présidents d'honneur, M. Boutin, et l'un de nos membres élus : Issaurat.

« M. Boutin, grand administrateur financier, conseiller d'État, esprit supérieur, aimant la science et ceux qui la cultivent, était sincèrement attaché

à notre institution ; et il était prêt à donner une preuve effective de cet attachement, par sa promesse formelle d'intervenir de sa haute influence dans la question Giffard, lorsque la maladie à laquelle il a succombé est venue l'en empêcher. Il s'était montré particulièrement honoré du titre que nous lui avions conféré.

C'est une perte pour l'Association à laquelle son dévouement, secondé par une haute situation officielle, pouvait, à l'occasion, rendre de nouveaux services; et l'hommage public que je rends aujourd'hui, en votre nom, à sa mémoire, est doublé de l'expression des regrets personnels puisés dans l'inoubliable souvenir d'anciennes et précieuses relations amicales [1].

« A l'ancien collègue, au vieil ami, à l'excellent et cher camarade Issaurat j'apporte ici, personnellement, et comme votre interprète, un douloureux tribut de regrets et d'hommages. Ce fut un vaillant esprit, à l'indépendance fière et féconde, semant à pleines mains, dans le champ de l'éducation et de l'instruction civiques, les principes pédagogiques les plus larges et les plus purs, dégagés de toute compromission et de toute atteinte au respect primordial, immanent, de la liberté individuelle et de conscience. Sa mémoire restera parmi nous une des plus honorées et des plus chères.

« J'ai hâte d'arriver au tableau, qui ne peut d'ailleurs être que sommaire, de notre enseignement durant l'exercice 1898-1899.

1° 197 leçons ont été professées, savoir :

149 par les professeurs titulaires;

10 par M. Lapicque, professeur suppléant du cours d'Anthropologie biologique;

20 par M. Zaborowski, chargé de cours.

18 par MM. Papillault et Clédat, conférenciers.

4 excursions ont été réalisées.

2° 12 891 auditeurs ont suivi les leçons de l'École, soit une moyenne de 64 par leçon.

La moyenne de 1897-1898 était de 55.

3° 12 de ces auditeurs ont réclamé le certificat d'assiduité.

« Ces chiffres ont une éloquence qui pourrait, certes, se passer de commentaire. Toutefois, il n'est pas sans intérêt de jeter un coup d'œil rétrospectif sur les années précédentes, et d'en tirer une comparaison qui peut avoir son utilité.

« Si nous considérons, en effet, le nombre de présences pour les dix dernières années, c'est-à-dire de 1890-1891 à 1899-1900, nous trouvons des fluctuations dont le détail se trouve dans un tableau annexé à la brochure Salmon, et d'où il résulte (ce que je me borne à remarquer) que le nombre le plus élevé a été obtenu en 1891-1892, avec 13 908 présences; l'année qui, à ce point de vue, se place immédiatement après est celle qui vient de se terminer : 13 615 présences.

1. A propos du legs Giffard, nous nous faisons un devoir et un plaisir de signaler ici les excellents offices de M. Fernand Faure, directeur général de l'Enregistrement et conseiller d'État.

« Toutefois, la moyenne par leçon, qui a été de 66,54 en 1891-1892, s'est élevée pour 1899-1900 à 69,5. Il est à remarquer en outre, qu'après une chute à 10 828 présences en 1897-1898, le nombre des auditeurs s'est accru progressivement pour les trois années qui ont suivi.

« Espérons, et j'en suis convaincu, que cette marche ascendante continuera sans se ralentir.

« J'en puise un augure certain dans ce fait significatif que les *cours* de *suppléances* et de *conférences* ont été — à part les cours magistraux des professeurs — fréquentés avec une assiduité inaccoutumée.

« Il m'est particulièrement et personnellement agréable de constater que les suppléants que j'ai désignés moi-même, pour le cours d'*Anthropologie biologique*, MM. Lapicque, Camus, auxquels je m'empresse d'ajouter M. Papillaud, ont obtenu un succès relativement remarquable et soutenu; et si j'y insiste, ce n'est pas seulement dans le but d'encourager les efforts de ces jeunes et précieux auxiliaires; mais aussi pour montrer que le lendemain et l'avenir de notre école, dont nous devons, nous, les anciens, déjà sur le versant..... de la vie professorale, nous préoccuper sans cesse, sont assurés grâce à un recrutement anticipé de professeurs, préparé avec la sollicitude qu'il impose, et se présentant, d'ores et déjà, sous les meilleurs auspices.

« Il me reste encore à remplir un devoir d'équité et de reconnaissance, au nom de l'Association, et ce devoir m'est d'autant plus doux qu'il se complique, agréablement, d'une vieille amitié : c'est d'exprimer et de voter à notre collègue Georges Hervé nos vifs remerciements pour le dévouement et les soins constants qu'il apporte à la parfaite direction de la *Revue* de l'École, cet instrument si précieux de vulgarisation de ses travaux et de son enseignement; direction d'autant plus méritoire, d'autant plus digne de notre reconnaissance, que son exercice n'est pas sans difficultés, quand il s'agit d'alimenter, avec une impeccable exactitude, tout périodique sérieux comme le nôtre, et qu'il faut compter, non point avec la sincérité des intentions et le zèle de ceux qui sont appelés à y concourir, mais avec les contingences des réalisations en temps opportun. C'est un peu là, Messieurs, mon propre examen de conscience, dont je serais profondément honteux, si je n'avais à mon actif les circonstances atténuantes les mieux justifiées, hélas!... l'état de ma santé.

« Si j'y insiste quelque peu, avec une franchise que vous voudrez bien reconnaître, c'est pour exprimer le vœu que mon exemple ne soit suivi en aucune façon.

« Je ne saurais séparer, dans l'expression de nos remerciements au directeur de la *Revue*, qui, j'en suis assuré, ne me contredira pas et se joindra à moi de toute son équité reconnaissante, son plus fidèle, dévoué et précieux collaborateur, Mlle Fleschelle, qui parvient, par ses aimables importunités et sans jamais se laisser rebuter, à assurer l'exactitude des plus retardataires.

« Enfin, je salue l'entrée dans notre Association des deux nouveaux mem-

bres fondateurs : Mme Bianchi et M. Zaborowski, déjà des nôtres depuis longtemps;

« Et de cinq membres fondateurs-donateurs (de fondateurs qu'ils étaient), grâce au don généreux par lequel ils perpétuent une des mémoires et un des noms qui nous sont les plus chers : Mme veuve Abel Hovelacque et ses quatre enfants.

« Je suis heureux, Messieurs, de finir sur le nom qui symbolise pour nous et pour notre chère École un avenir qu'il appartient à ses successeurs de maintenir dans la voie glorieuse où l'ont placée les dignes héritiers de son illustre fondateur. »

Après avoir entendu le rapport sur la situation financière, présenté par M. Daveluy, l'assemblée a ratifié la nomination faite par le Comité administratif, en conformité de l'art. 8 des statuts, de M. Daveluy, sous-directeur, en remplacement de M. Salmon, décédé, et de M. d'Ault du Mesnil, délégué de l'Association au Comité, en remplacement de M. Daveluy, démissionnaire à ce titre.

Le bureau est donc ainsi composé :

Présidents d'honneur : MM. Brouardel, Yves Guyot, Jules Roche, Thulié.
Président de l'Association : M. Laborde.
Vice-président : M. Sanson.
Directeur de l'École : M. Thulié.
Sous-directeur : M. Daveluy.
Secrétaire : M. Collineau.
Trésorier : M. d'Ault du Mesnil.
Trésorier honoraire : M. Rondeau.
Bibliothécaire : M. Hervé.
Archiviste : M. d'Écherac.
Conservateur des collections : M. d'Ault du Mesnil.

Membres actuels de l'Association.

M. d'Ault du Mesnil, E. [2], trésorier de l'École d'anthropologie.

Madame Bianchi, F.

MM. Bordier, F., directeur de l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Grenoble, professeur honoraire à l'École d'anthropologie.

Brouardel, F., membre de l'Institut, doyen de la Faculté de médecine de Paris.

Capitan, F., professeur à l'École d'anthropologie.

Collineau, F.

Cornil, E., sénateur, professeur à la Faculté de médecine de Paris.

Daveluy, E., directeur général honoraire des contributions directes et du cadastre, sous-directeur de l'École d'anthropologie.

Duval (Mathias), F., membre de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine et à l'École d'anthropologie.

Echerac (d'), E., ancien inspecteur général de l'Assistance publique.

Fumouze, F.

Guyot, E., sénateur.

Guyot (Yves), F., président de la Société d'anthropologie.

Hervé (Georges), F., professeur à l'École d'anthropologie.

Hovelacque (Madame veuve Abel), F.

Hovelacque (Mesdemoiselles Geneviève et Valentine), FF.

MM. Hovelacque (André et Amédée), FF.

Laborde, F., membre de l'Académie de médecine, chef du laboratoire des travaux pratiques de physiologie à la Faculté de médecine, professeur à l'École d'anthropologie.

Lannelongue, F., membre de l'Institut, professeur à la Faculté de médecine de Paris.

Lefèvre (André), F., professeur à l'École d'anthropologie.

Letourneau, F., secrétaire général de la Société d'anthropologie, professeur à l'École d'anthropologie.

Mahoudeau, F., professeur à l'École d'anthropologie.

Manouvrier, F., secrétaire général adjoint de la Société d'anthropologie, professeur à l'École d'anthropologie.

Marmottan, F., ancien député.

Mortillet (Adrien de), F., professeur à l'École d'anthropologie.

Pozzi, E., sénateur, membre de l'Académie de médecine.

Roche (Jules), E., député, ancien ministre.

Rondeau, E.

Rothschild (Edmond de), F.

Rothschild (Gustave de), F.

Sanson, E., professeur à l'Institut agronomique et à l'École de Grignon.

Schrader, F., professeur à l'École d'anthropologie.

Société d'anthropologie de Paris, F.

Thulié, F., vice-président du conseil supérieur de l'Assistance publique, directeur de l'École d'anthropologie.

Weisgerber, F., ingénieur en chef des ponts et chaussées.

Wilson, F., député.

Zaborowski, F., archiviste de la Société d'anthropologie.

VARIÉTÉS

MONUMENTS MÉGALITHIQUES DE L'ILE MOLÈNE (FINISTÈRE)

L'île Molène, sur la côte léonaise du Finistère, entre le Conquet et l'île d'Ouessant, est une des terres les plus occidentales de notre littoral armo-

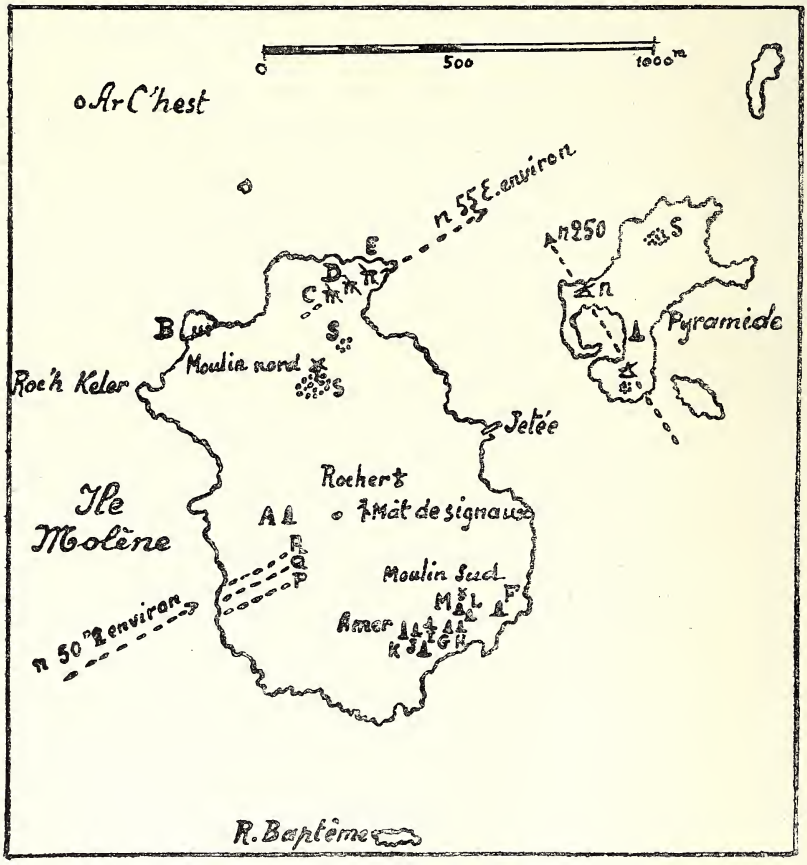


Fig. 58. — Monuments mégalithiques de l'île Molène (carte marine, n° 3905). — R Q P, traces d'alignements (capitale N. 50° E.) — SSS, nombreux éclats de silex à fleur du sol. — M L, menhirs renversés de 2 mètres de longueur totale.

ricain. Occupant à peu près le centre du groupe d'ilots nombreux et de dangereux récifs qu'Ouessant termine à l'ouest, elle constitue un étroit

plateau de 127 hectares, qui mesure 1 kilomètre environ dans sa plus grande longueur, 600 mètres de largeur moyenne et 30 mètres d'altitude maxima.

Fig. 59 . — Menhirs K et J du plan, alignés sur le menhir F. (Hauteur 2 m. 10.)

On avait signalé l'existence de pierres levées à l'extrémité ouest de l'île (P. Joanne, *Bretagne*, 1896, p. 287). Mais comme la traversée n'est pas des

Fig. 60. — Menhir A du plan, vue prise de l'E. (Hauteur 1 m. 70, largeur 1 m. 26, épaisseur 0 m. 35.)

plus faciles et que peu de personnes l'entreprennent, les renseignements se bornaient à cette simple mention.

M. le lieutenant de vaisseau Devoir, professeur à l'École des mécaniciens de la marine, a bien voulu recueillir lui-même et nous envoyer — nous lui en exprimons ici tous nos remerciements — des observations précises, avec plan à main levée et photographies (fig. 58-61), sur ces mégalithes si peu connus et dont il importerait infiniment d'assurer la conservation.

« Il existe encore dans l'île, nous écrit M. Devoir, sept menhirs debout et un certain nombre d'autres renversés; de plus, quatre dolmens de petites

Fig. 61. — Menhir F du plan. Vue prise du S.-O.

dimensions, mais en fort triste état, des traces d'alignements dans la partie ouest, ainsi que deux tumulus dans l'îlot de Lédenès, portant chacun un menhir renversé.

« Aux points marqués S sur le plan ci-joint, on récolte de nombreux éclats de silex portant des traces de percussion.

« Les directions capitales des mégalithes paraissent être le N. 50° E. — S. 50° E. et sa perpendiculaire. Les monuments semblent disposés en deux groupes. Celui du sud-est formant une barrière analogue à celle de l'île Melon, située près de la terre ferme et sensiblement sur le même parallèle, il serait intéressant d'étudier si les directions capitales sont continuées par des monuments partiellement submergés, comme le fait se produit souvent sur nos côtes, où l'effondrement du sol, dû tant à une oscillation séculaire qu'à l'action érosive de l'Océan, ne saurait être mis en doute. »

G. H.

CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE

Ne pouvant disposer aujourd'hui que d'une place très limitée nous nous contenterons de donner une suite, d'ailleurs fort courte, à l'article précédent de la Revue, dans lequel nous avons fourni un certain nombre d'indications sur les diverses expositions où on peut étudier des objets se rapportant à nos études d'anthropologie préhistorique. L'exposition de 1900 est en effet si vaste, et il faut bien le dire, si mal classée, qu'il est presque impossible de ne rien laisser échapper. Nous serons donc très reconnaissant à ceux de nos lecteurs qui voudront bien nous indiquer les omissions que nous avons pu faire. Nous compléterons aussitôt ces lacunes.

Voici déjà aujourd'hui quelques indications à ajouter à celles que nous avons données précédemment. Nous n'avions pas parlé de la très belle exposition des Missions, faite sous la direction du ministère de l'Instruction Publique, sauf en ce qui touche M. Flamand, les autres expositions nous paraissant les unes trop exclusivement archéologiques, les autres trop ethnographiques. On nous l'a reproché. Nous donnons donc ici les indications suivantes concernant ces expositions qui se trouvent dans le palais des Lettres, des Arts et des Sciences, près de son extrémité, du côté de la Seine, dans le local important réservé au ministère de l'Instruction Publique. Nous numéroterons ces indications pour faire suite à celles du dernier numéro.

30°. *Mission de Sarzec en Chaldée (1878-1900).* — Cette vitrine renferme une série de reproductions et de restitutions complétant les séries exposées au musée du Louvre.

A notre point de vue, nous ne pouvons guère noter qu'une série de restitutions de massues en pierre sphériques ou ovoïdes. L'une est munie de sortes d'ailettes, une autre porte une inscription, une autre encore a une forme singulière de bicorne. Ce sont là des points de comparaison pouvant être rapprochés des pièces analogues d'Occident. D'ailleurs, ces massues de pierre ont persisté fort longtemps, probablement jusqu'au Moyen Age, comme cela a été démontré pour la Scandinavie.

A noter aussi, dans la même exposition, le facsimilé d'une pointe de lance en bronze ou en cuivre à soie plate et à rivets, puis une hache de même métal de forme assez moderne et une herminette en fer, avec douille perpendiculaire au tranchant.

31°. *Mission de la Vaulx (Patagonie).* — Les séries exposées appartiennent, partie au Muséum, partie au Musée d'ethnographie du Trocadéro, où il y en a une partie exposée actuellement. Les pointes de flèches en silex, jaspe, calcédoine, sont fort jolies et exactement comparables à celles

des États-Unis. Les haches sont du type ordinaire. A noter des marteaux ou masses, semblables à ceux dont nous avons parlé la dernière fois et qui sont constitués par un galet ovoïde portant au niveau de son petit axe une rainure assez profonde. Il en existe de similaires dans le monde entier. Un crâne exposé est enduit de couleur rouge. Ce curieux rite est à rapprocher de coutumes analogues, fréquentes dans certaines vieilles tombes de Russie. Il semble bien avoir existé en France, à la fin du paléolithique; on l'a retrouvé chez plusieurs populations océaniennes.

N'oublions pas le curieux rabot formé d'un morceau de bois muni de petites lames de silex retouchées en forme de grattoirs. Signalons aussi une série de curieuses pendeloques en argent.

Toutes ces pièces figuraient déjà à l'exposition de la mission de La Vaulx au Muséum et ont leur place habituelle dans les vitrines du Musée d'ethnographie du Trocadéro.

32°. *Mission Diguet* (*Basse Californie et Mexique*). — Une série de pointes de flèches, haches et nuclei dont un certain nombre trouvés dans des kjoekkenmœddings. A noter surtout un fort joli collier composé d'une plaque plate courbe, autour de la convexité de laquelle rayonnent toute une série de pendeloques plates rectangulaires, le tout en obsidienne polie.

33°. *Mission Labbé* (*Asie russe. Ghiliaks et Aïnos de l'île de Sakhaline, 1897-1900*). — Cette très intéressante exposition renferme de nombreux ustensiles intéressants pour nous comme termes de comparaison avec l'industrie magdalénienne, des modèles d'habitations, de très beaux costumes en peaux de poissons peints et brodés et un carton de silex indiqués comme aïnos et qui sont en tous points semblables à ceux des kjoekkenmœddings japonais (haches polies, pointes de flèches de types variés, racloirs et couteaux à queue).

34°. *Exposition minéralogique de l'American Museum of natural history* (*New York*). — Parmi les merveilleux échantillons minéralogiques exposés dans la section des mines, à l'extrémité nord du palais, le long de l'avenue de La Bourdonnais, il existe tout un lot de superbes pointes de flèches en quartz qui portent l'indication : Redhill près Baxersville Mitchell C. O. (Caroline du Nord). N'ayant pu les voir qu'à travers la glace de la vitrine, nous ignorons si elles sont authentiques, en tous cas elle méritent d'être vues.

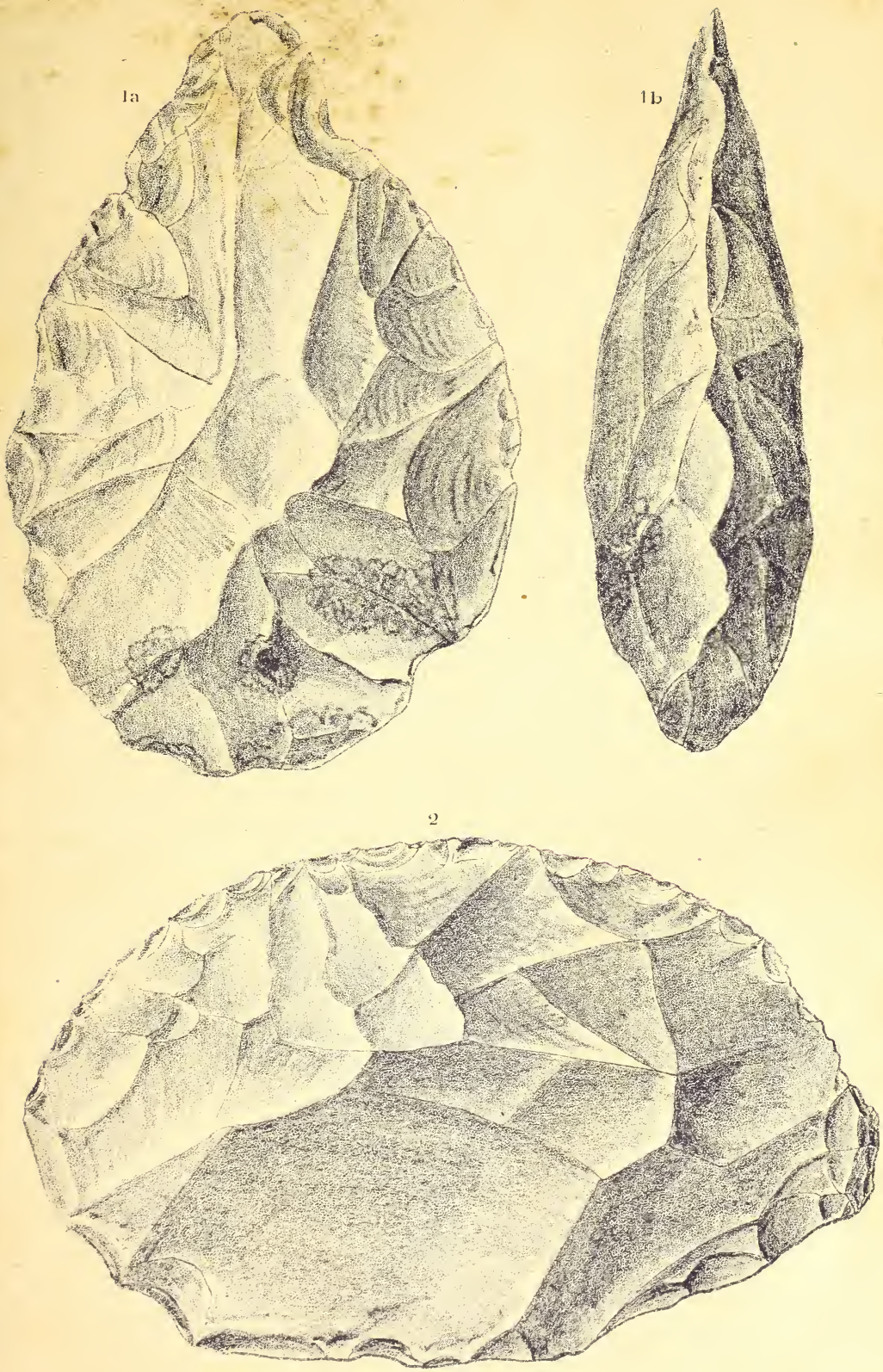
Nous avons encore à signaler la curieuse exposition de la Société des Sciences et Arts de Vitry-le-François, les reproductions de bijoux du musée de Dublin, le musée centennal de la métallurgie, à compléter le Japon, etc. Ce sera pour le mois prochain.

(*A suivre.*) L. Capitan.

Le Directeur de la Revue,
G. Hervé.

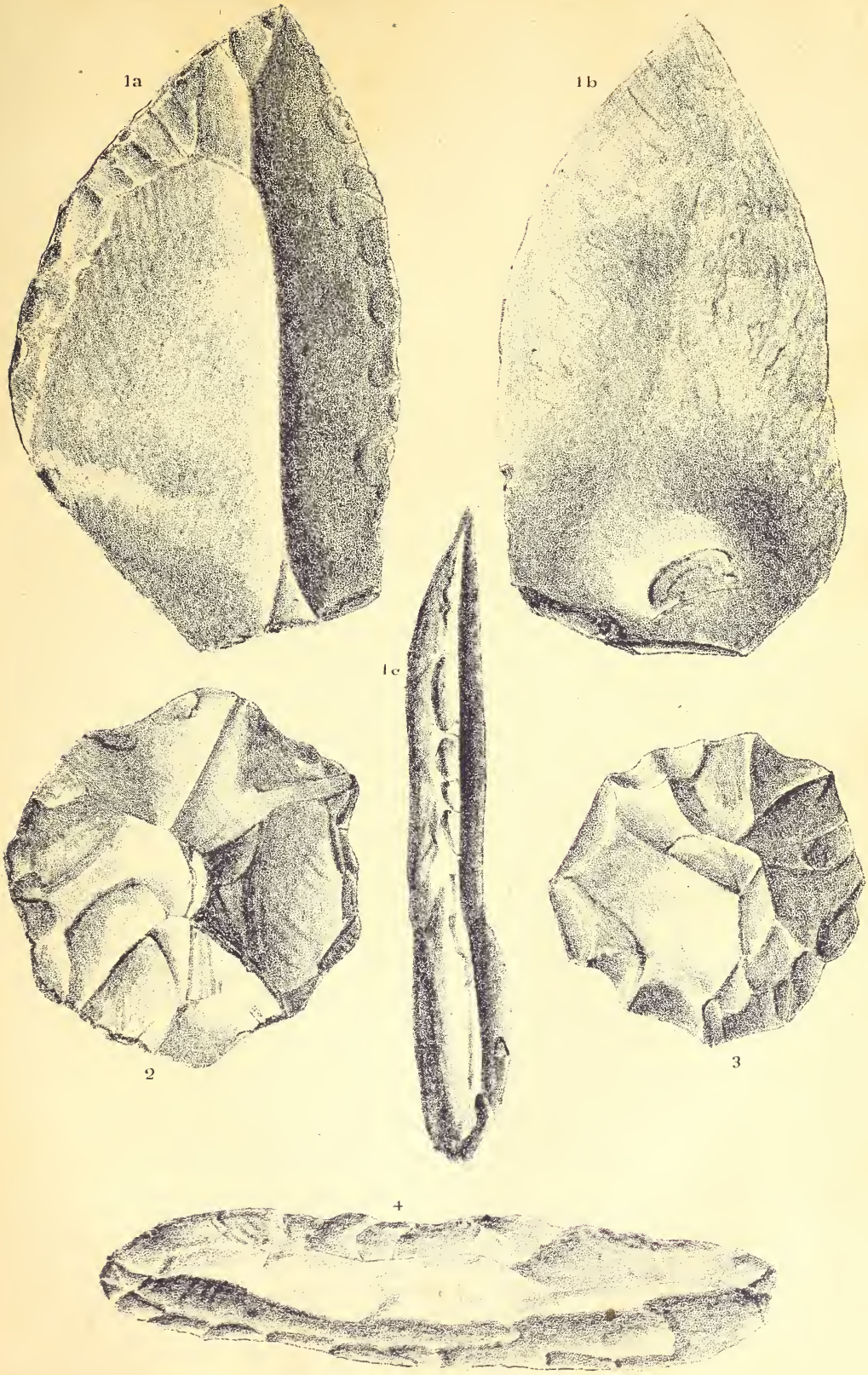
Le Gérant,
Félix Alcan.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.



Dr Paul Girod del.

HACHE-RACLOIR

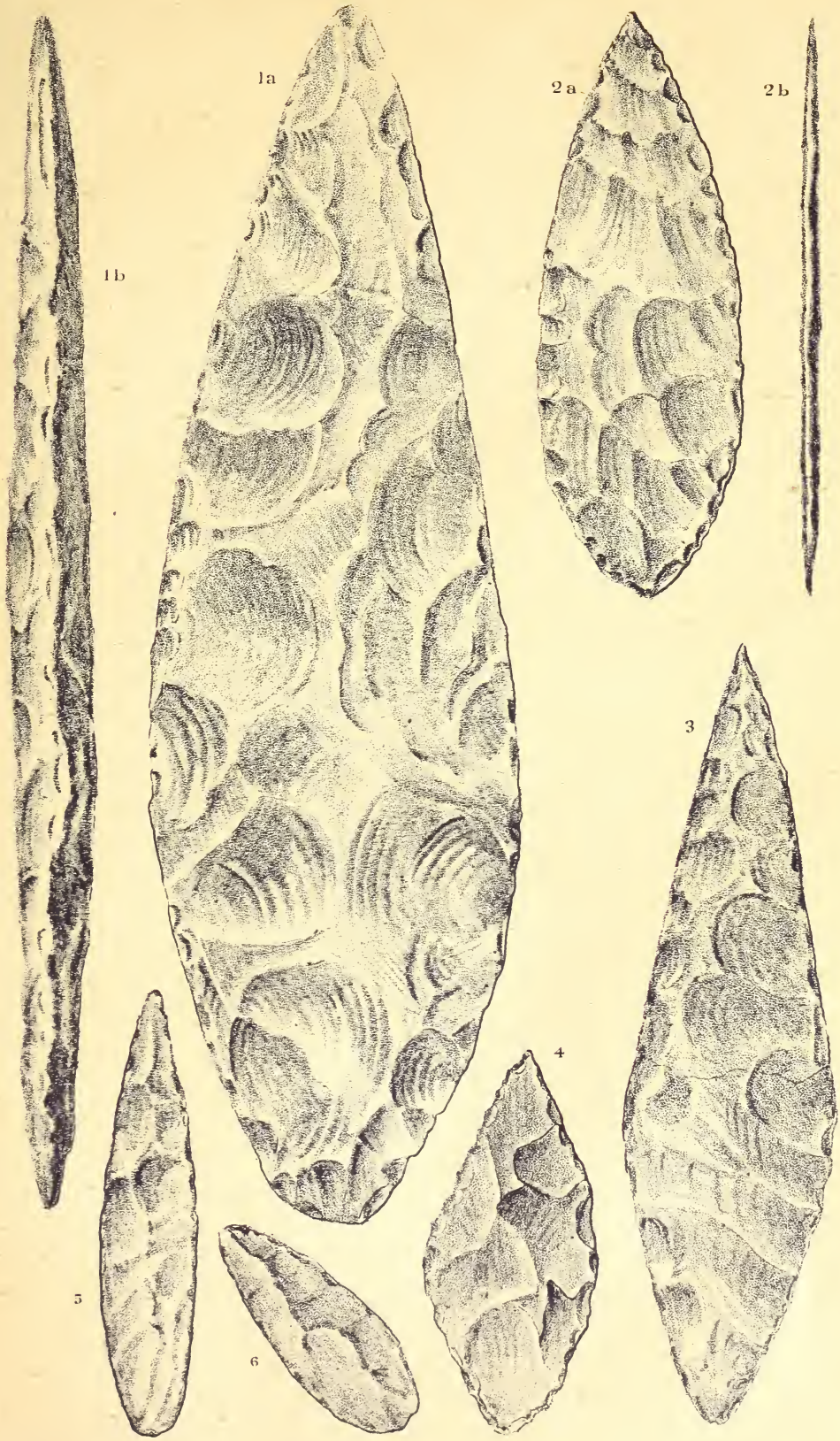


Dr Paul Girod del.

POINTE-DISQUES

Dr Paul Girod del.

HACHE-POINTES



Dr Paul Girod del.

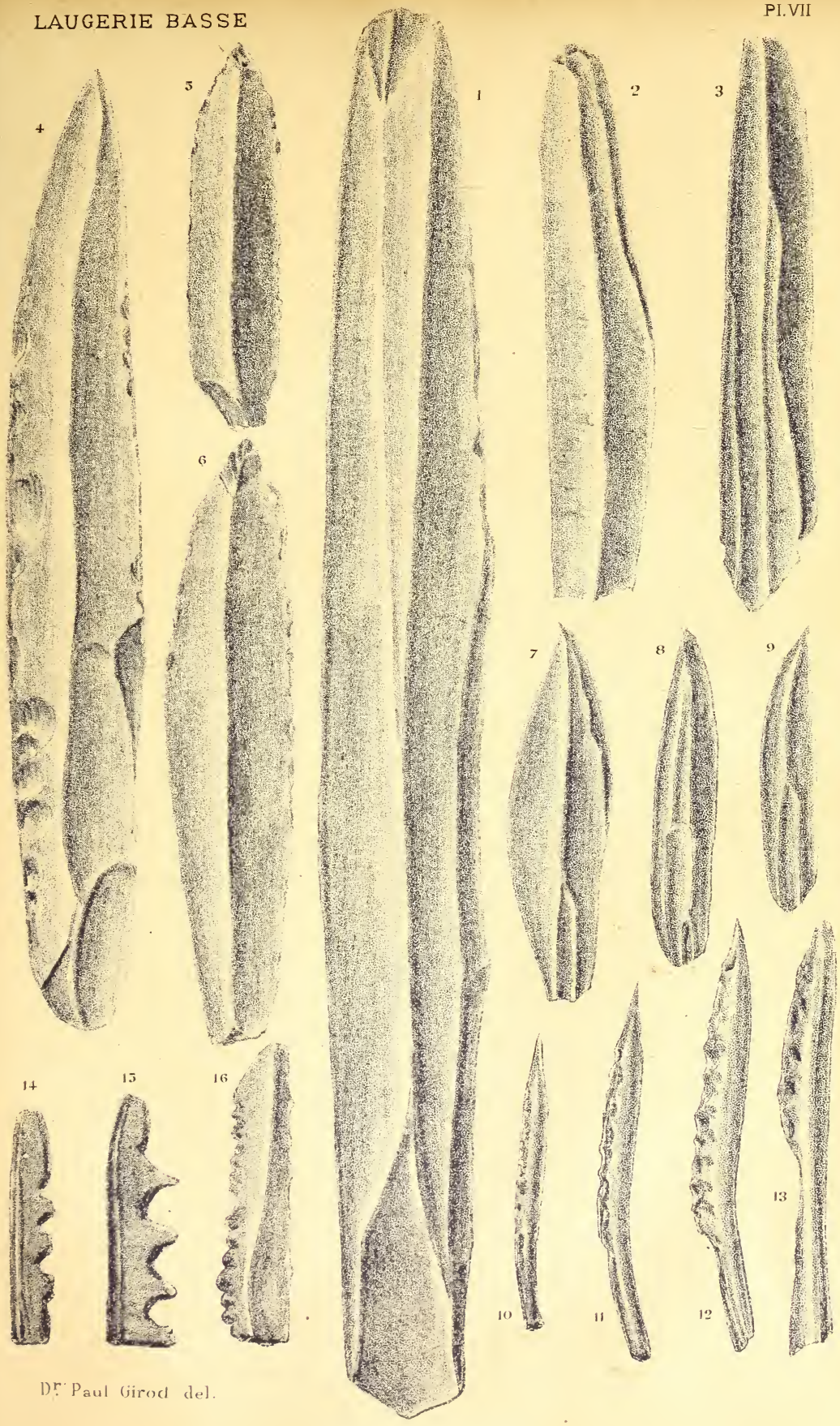
FEUILLES DE LAURIER

Dr Paul Girod del.

POINTES · RACLOIRS

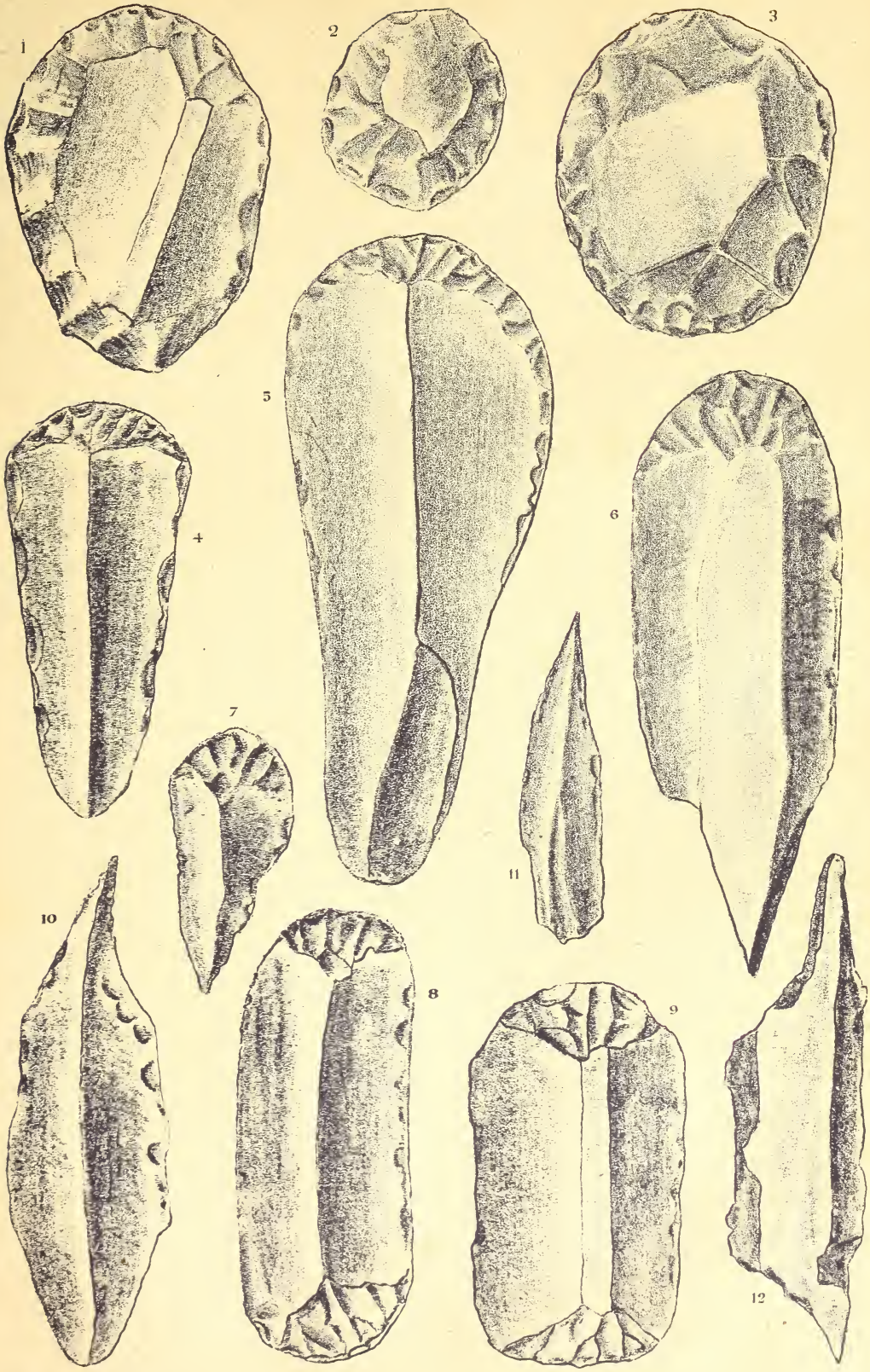
Dr Paul Girod del.

POINTES · RACLOIRS



Dr Paul Girod del.

LAMES · BURINS



Dr Paul Girod del.

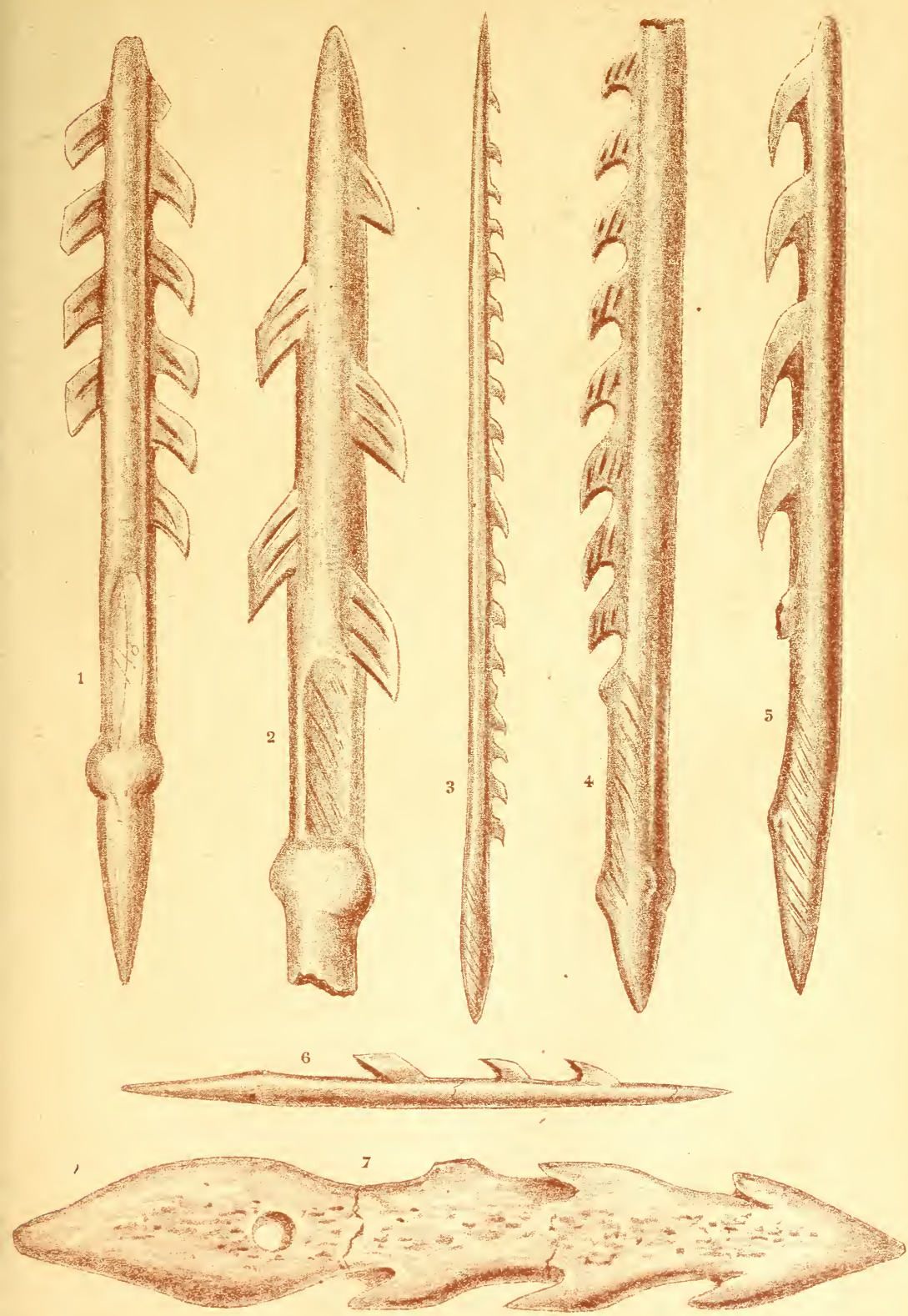
GRATTOIRS · PERÇOIRS

Dr Paul Girod del

FLÊCHES

Dr Paul Girod del.

SAGAIES

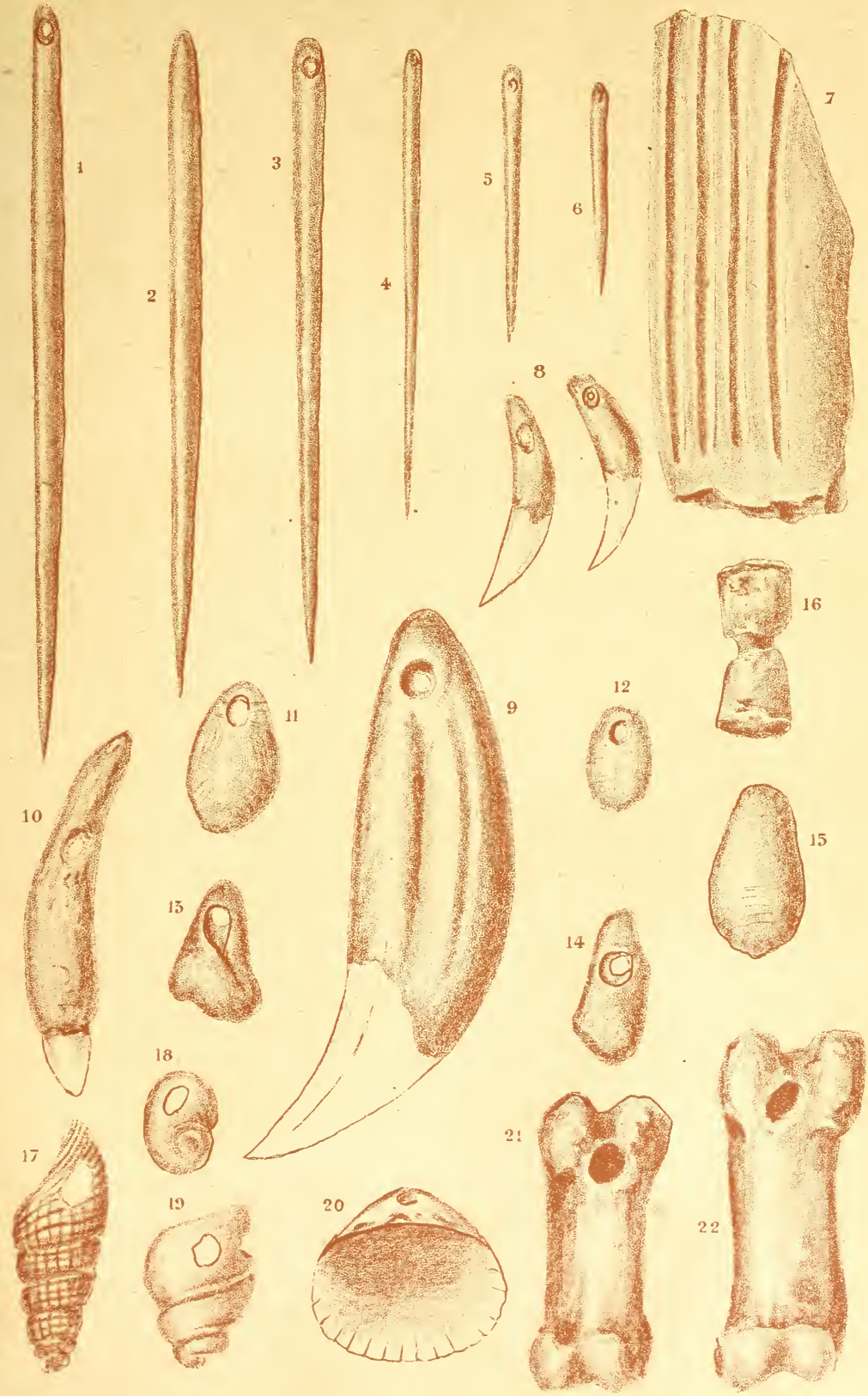


Dr Paul Girod del.

HARPONS

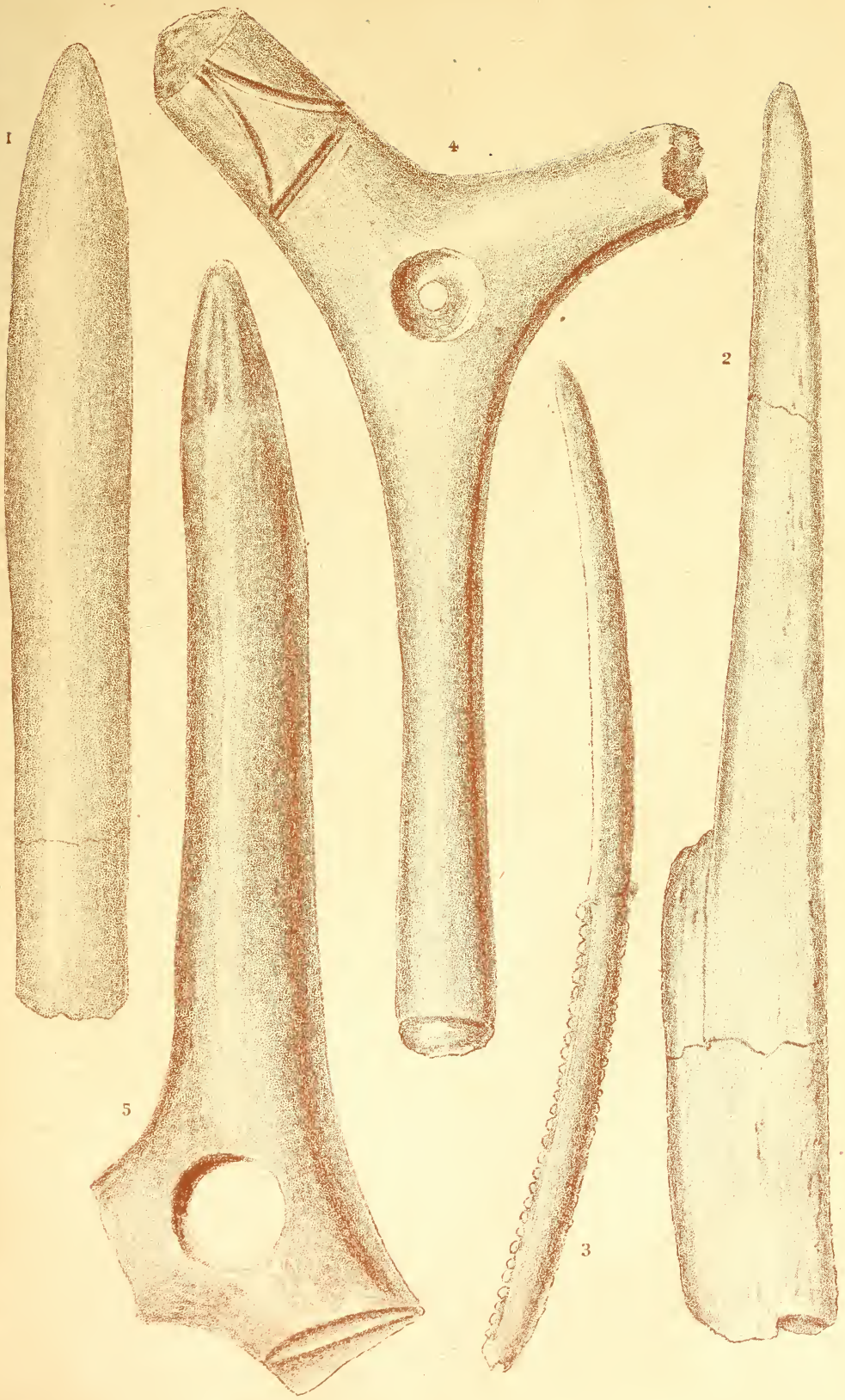
Dr Paul Girod del.

FLÊCHES · POINÇONS



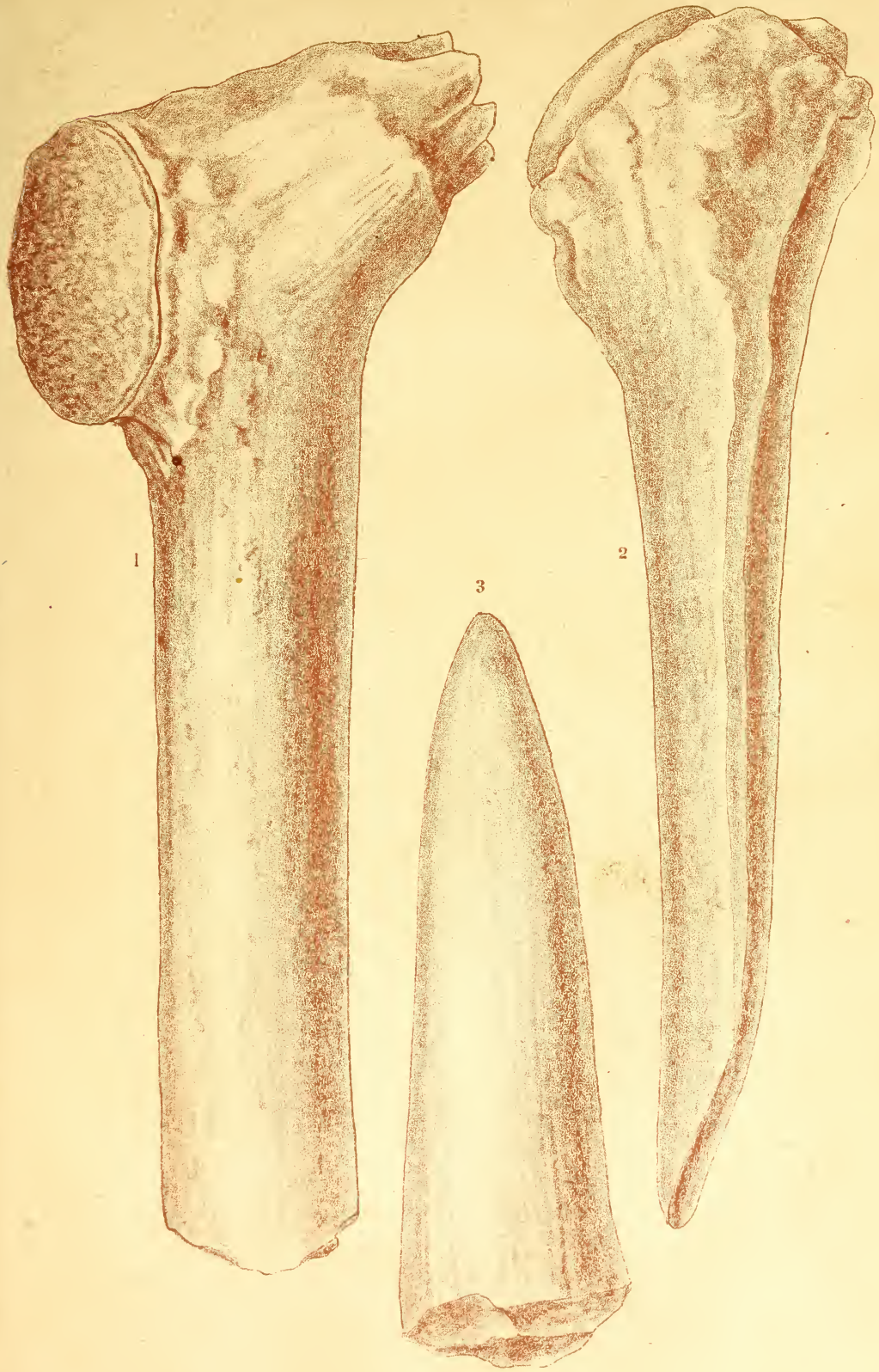
Dr Paul Girod del.

AIGUILLES · PENDELOQUES



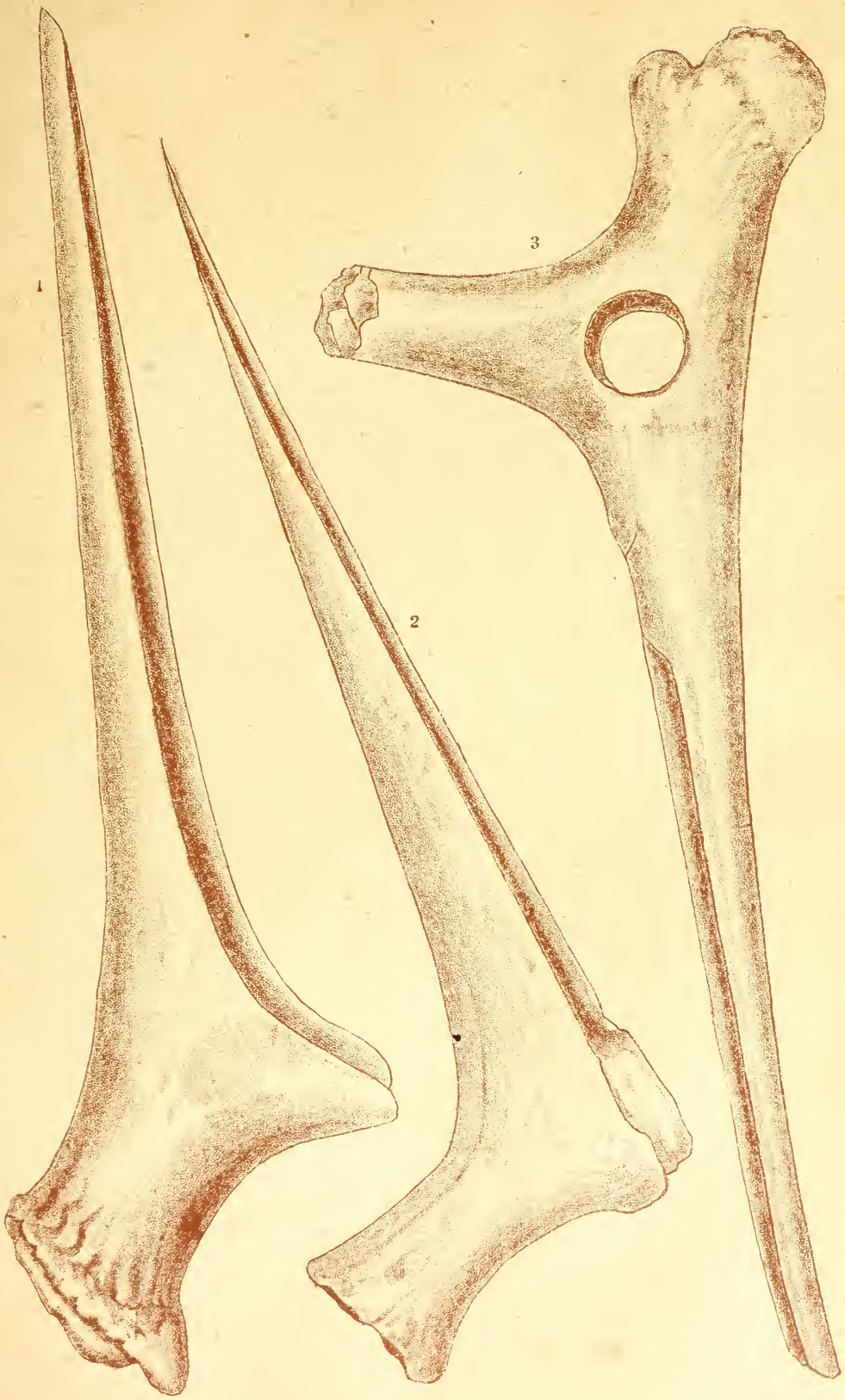
Dr. Paul Girod del.

SPATULES · BATONS PERCÉS



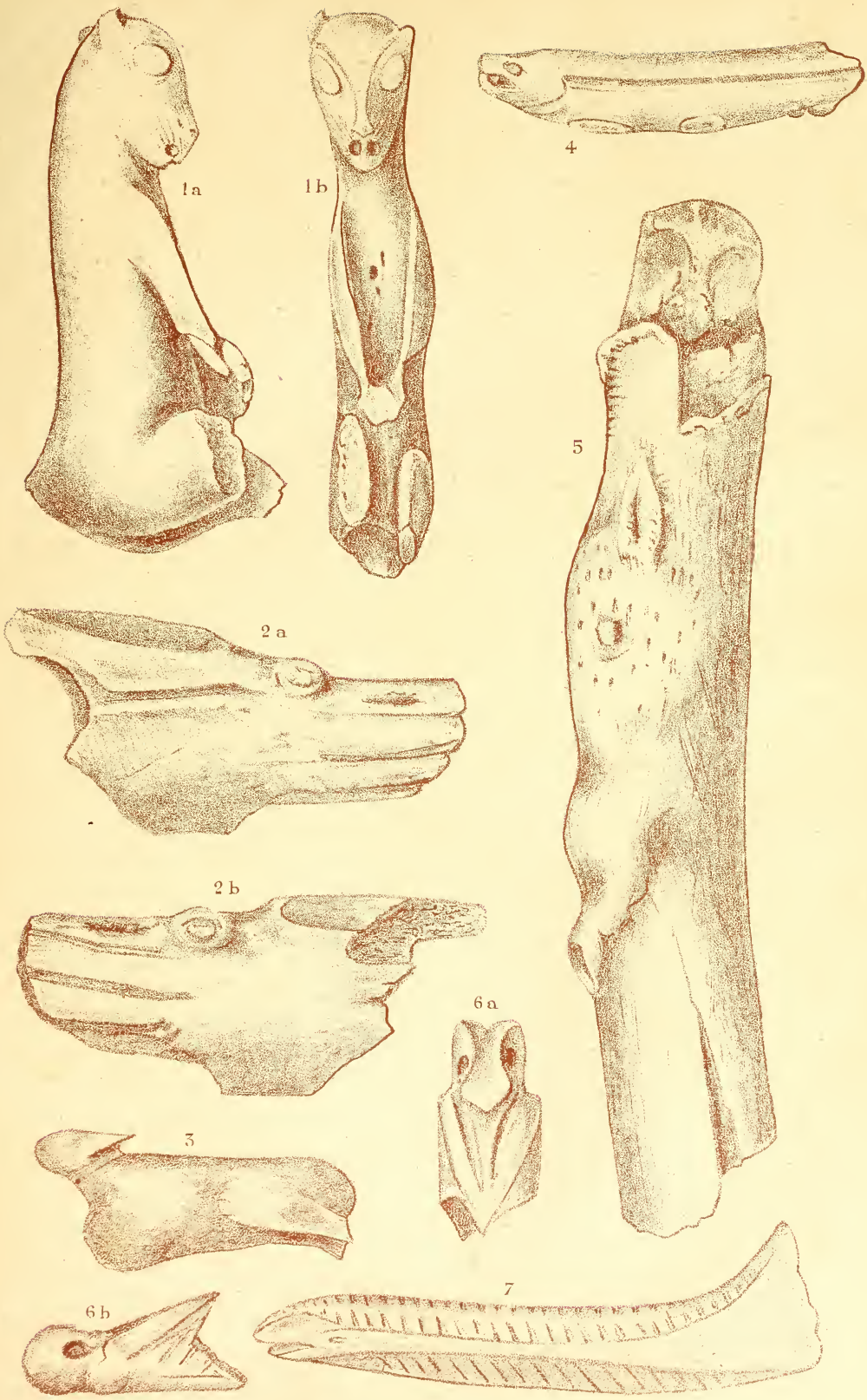
Dr Paul Girod del.

MARTEAU-COINS



Dr Paul Girod del. Gr. $\frac{2}{3}$

POIGNARDS

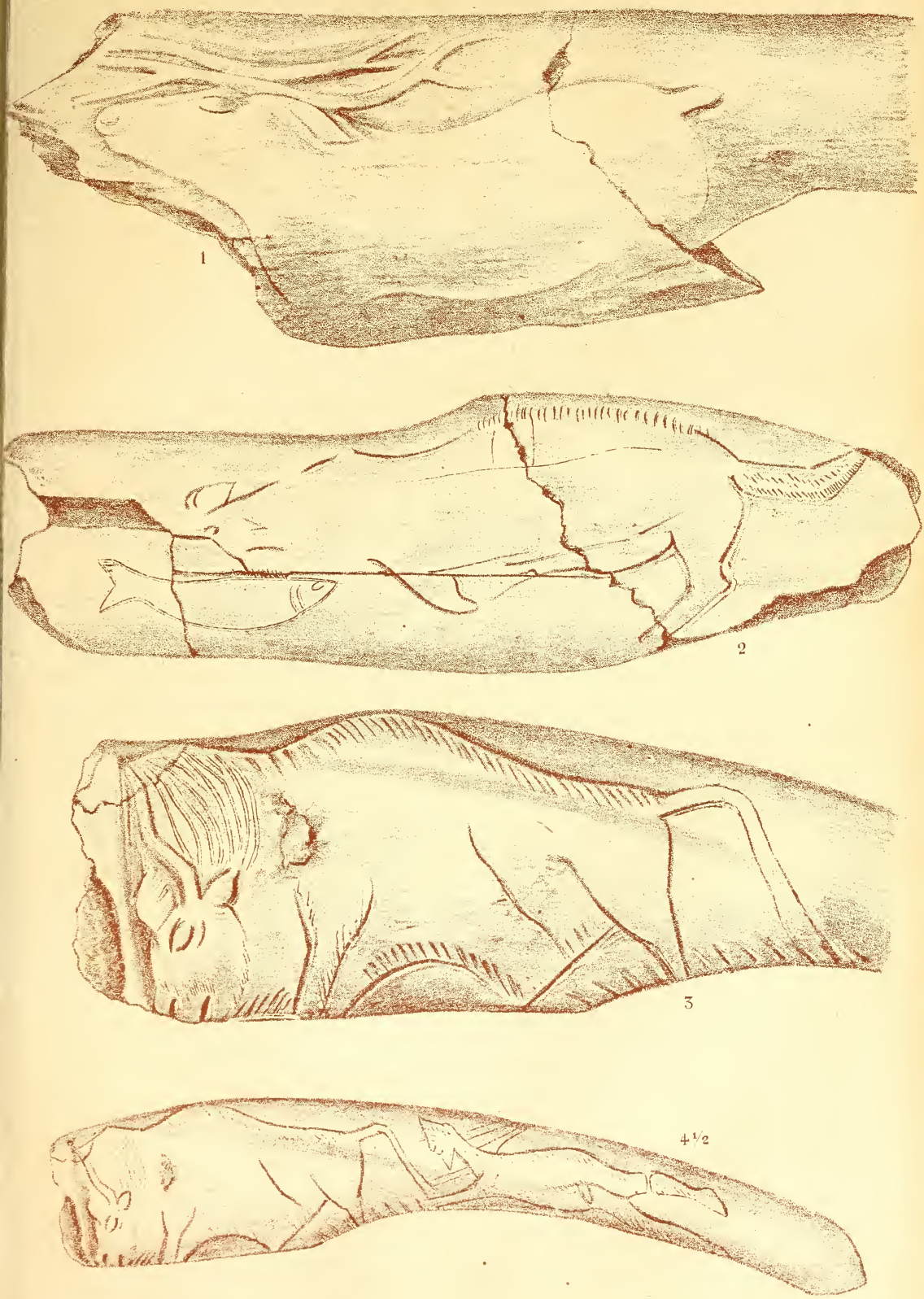


Dr Paul Girod del.

SCULPTURES

Dr. Paul Girod del.

SCULPTURES



Dr Paul Girod del.

GRAVURES

Dr. Paul Girod del.

GRAVURES

COURS D'ETHNOGRAPHIE ET LINGUISTIQUE

MYTHOLOGIE GERMANIQUE ET SCANDINAVE

Par André LEFÈVRE

Nous savons par Tacite que les scaldes germains, comme les chantres védiques, comme les aèdes grecs, comme les bardes gaulois, célébraient dans leurs hymnes les dieux et les héros de la race entière, et les hommes illustres de chaque tribu. Les uns, Phémios barbares, chantaient dans les festins les exploits du chef et de ses aïeux; d'autres, marchant au combat, rappelaient les victoires d'Arminius ou invoquaient le dieu des batailles, un Hercule tudesque dont Tacite n'a pas retenu le nom; d'autres, revêtus sans doute d'un caractère sacré, déroulaient dans les cérémonies la filiation des dieux et des hommes, Tuisco, Hertha, Mannus, Istaevon, Ingævon, Hirminon, et les éponymes des diverses nations. A ces quelques noms se réduit tout ce qu'on sait de l'ancienne cosmogonie germanique. Il est vrai qu'ils mettent sur la voie des suppositions probables et qu'en soulevant le masque latin des autres divinités mentionnées soit par César (le Soleil, la Lune, Vulcain), soit par Tacite lui-même (Mercure, Mars, Hercule), on arrive à reconstituer le panthéon primitif. Mais combien on préférerait aux inductions les plus judicieuses deux ou trois de ces hymnes qui formaient, nous dit-on, les seules annales des Germains! Il n'en est rien resté. Selon toute apparence, l'écriture était inconnue au delà du Rhin et du Danube, ou du moins une écriture accessible au vulgaire; les runes, 15 ou 20 caractères *secrets* simplement formés de lignes obliques ou verticales, ne paraissent avoir été d'un emploi ni commun ni facile. Et puis les guerres perpétuelles, la disparition de peuplades entières, la fuite et la dispersion des Barbares les moins sauvages, tels que Suèves, Alamans, Burgundes, n'étaient guère favorables à la conservation des chants nationaux. Ceux même qui existaient encore chez les Gots au IVe siècle, comme nous l'apprend Jornandès

au VIe, et qui n'auraient pas manqué d'être recueillis soit à Pavie, soit à Toulouse ou à Tolède, après l'établissement des Gots en pays civilisés, ceux-là même ont péri, laissant la place aux litanies et aux antiennes. L'intrusion hâtive du christianisme chez des peuples qui n'en avaient nul besoin, et qui ne se souciaient aucunement des subtilités théologiques, a retardé de quatre ou cinq siècles le développement des littératures germaniques. Nous devons sans doute au zèle apostolique d'Ulfilas un précieux spécimen de la langue des Gots, et la reconnaissance des linguistes est acquise à ce vénérable personnage; mais les ethnographes lui pardonneront malaisément d'avoir négligé, pour les infortunes d'une divinité étrangère, les aventures plus intéressantes des Odin, des Thor et des Loki.

Homère nous a gâtés, les recueils de l'*Iliade* et de l'*Odyssée* et le poème d'Hésiode n'étant guère postérieurs que de trois ou quatre cents ans aux événements et aux mythes des premiers âges achéens; mais les *Védas*, si riches en traits plus anciens que la séparation des peuples et des idiomes, n'ont été fixés par l'écriture qu'après Alexandre; et quelles altérations n'ont-ils pas dû subir, malgré la fidélité de la transmission orale! Et ces innombrables vers que les druides enseignaient à leurs prosélytes? Il faut en chercher l'écho affaibli, défiguré, dans quelque chant, quelque fragment irlandais du VIe siècle de notre ère. Pour les Slaves nous ne sommes guère plus favorisés.

Ici, du moins, à partir du VIIe siècle, nous nous trouvons en présence de documents inestimables, tels que le *Beowulf* anglo-saxon; l'*Edda* islandaise, composée à la fin du XIe, mais qui réellement renferme tous les souvenirs communs au monde germanique avant le IXe; l'épopée franco-burgunde des *Nibelungen*, refondue en Souabe au XIIe; enfin, au XIIIe, la seconde *Edda*, de nombreux poèmes réunis dans le *Livre des Héros*, et l'interminable série des *Sagas*, ou récits traditionnels.

Ce n'est pas dans l'Allemagne proprement dite qu'il faut chercher les origines, ou plutôt le point de départ de cette riche littérature. Elle ne pouvait naître qu'en des régions où dominait un dialecte germain et où le christianisme n'avait pas encore étouffé ou perverti les croyances nationales; or, du Ve au Xe siècle, la Germanie, désertée par les Germains, avait été livrée aux Huns, aux Avars, aux Slaves, aux Hongrois. Les Visigots étaient en Aquitaine et en Espagne, les Suèves en Portugal, les Vandales en Afrique, les Hérules, les Ostrogots, les Lombards en Italie. Trop peu nombreux pour imposer leur langage aux populations conquises, rapidement saisis par l'Église à mesure qu'ils installaient des États, peu durables d'ailleurs, dans les

anciennes provinces romaines, ces peuples n'ont pas eu et ne pouvaient pas avoir de littérature. Et ce qui restait des Alamans et des Saxons le long du Rhin et vers les bouches de l'Elbe, occupé de guerres intestines, assailli de toutes parts, soit à l'orient par les envahisseurs, soit à l'ouest par les rois austrasiens, manquait de loisirs pour composer des poèmes et des histoires. Seuls les pays du nord offraient les conditions favorables à l'éclosion d'une littérature originale. Là régnaient sans conteste et règnent encore des dialectes germaniques. Là, les apôtres de la nouvelle religion laissaient aux dieux quelque répit.

Par pays du nord, il faut entendre l'Angleterre saxonne, les Féroë, la Scandinavie et, sur le continent, le Jutland, la Frise, la Hollande, la Flandre, et l'Austrasie franque, s'avançant plus ou moins vers la Somme, la Moselle et le Rhin. C'est chez les Francs, dans ce que nous appelons aujourd'hui les provinces rhénanes, que s'est formé, par fragments, le cycle des légendes historiques, communiquées par leurs voisins maritimes, les Frisons, Saxons des bouches de l'Elbe, etc., aux diverses dépendances de la Scandinavie. C'est chez les Scandinaves que s'est élaborée et achevée, avant de disparaître, la mythologie allemande. Et ce travail préliminaire s'est accompli entre le VIe et le IXe siècles.

Telles sont du moins les conclusions des critiques les plus compétents, W. Grimm et Lachmann en tête; et elles se justifient aisément. Bien que les compositions les plus anciennes ayant trait aux Nibelungen nous soient parvenues en langue scandinave et portent l'empreinte des mœurs du nord, elles n'appartiennent visiblement pas au peuple qui nous en a conservé le plus ancien souvenir. Une *Wilkina Saga* islandaise, version ou modèle en prose du grand poème allemand, se réfère, en son prologue, à des *chansons* apportées de Brême, de Munster et de Sœst. L'auteur affirme, en plus de douze passages, que son récit est un des plus remarquables et des plus populaires de la Saxe, c'est-à-dire des contrées qui avoisinent la mer du Nord. D'autre part les deux *Eddas*, les *Volsunga* et *Nornagest-Sagas*, représentent Sigurd et son père Sigmund comme rois dans le Frankenland. C'est dans le Rhin que Sigurd plonge son épée *Gram*, pour voir si elle coupera en deux un flocon de laine que le courant pousse contre le tranchant de la lame. C'est près du Rhin que le héros est tué; dans les eaux du Rhin que le trésor est précipité. Sigurd est appelé l'homme du midi, et il l'était, en effet, pour les habitants de l'Islande. Les Volsungen, ses ancêtres, sont rois du Frankenland. Les *Niflung* (forme scandinave) sont aussi des rois du Rhin, Gunnar et Högni. Dans les traditions allemandes, les mystérieux Nibelungen (fils du

brouillard ou des ténèbres), ces rois gardiens du trésor, Nibelung et Schilbung, sont des guerriers francs vaincus par Siegfrid. Ailleurs, les meurtriers de Siegfrid, Gunther et Hagene, avant d'être Burgundes (comme dans la seconde partie de l'épopée souabe), sont qualifiés de Francs, de Sicambres, et de Francs-Nibelungs. Sigmund réside à Santen, sur les rives du Rhin inférieur, et Sigfrit ou Sifrît est nommé le héros du Niederland, des Pays-Bas.

Quand on compare ces témoignagnes, et surtout que l'on considère avec quelle ténacité la *Saga*, qui, au milieu de toutes les variations inséparables des récits légendaires, témoigne encore, même dans la lointaine Islande, des lieux où elle a pris naissance, on peut admettre que Siegfrid et Brunhild, peut-être nommés d'après le roi *Sigebert* et la reine *Brunehilde*, appartiennent originairement aux Francs Saliens. D'autres traditions sont venues s'ajouter au fonds primitif, jusqu'à l'étouffer, quand la Germanie centrale eut repris conscience d'elle-même, traditions burgundes et gotiques, précieuses en elles-mêmes, mais qui encombrent et gâtent singulièrement le *Nibelungen-Not*, la *Détresse des Nibelung*, comme traduit M. de Laveleye. Ces déformations si curieuses de personnages tout à fait historiques, tels qu'Attila, *Atli*, *Etzel*, et Théodoric (*Dietrich* de *Bern*, — de *Vérone*), évidemment postérieures au VIe siècle (Théodoric est mort en 526), devinrent populaires dans toute la vallée du Rhin, où dominaient alors les rois d'Austrasie. Charlemagne aimait à entendre chanter, pendant les repas, ces morceaux encore détachés, encore épars, de la future épopée; il les fit même, rapporte Eginhard, recueillir avec soin; et quel don n'eût-il pas légué à la postérité, sans les sottes répugnances de Louis le Débonnaire, *Ludovicus pius*! Ce triste roi, encore assez germain pour crever les yeux à son neveu Bernard, était déjà trop chrétien pour préférer les rudes poésies guerrières aux plates formules de la liturgie. « Il ne voulut ni lire, ni entendre, ni faire enseigner, dit son historien Thégan, ces chants qu'il avait appris dans sa jeunesse. » Moins orthodoxe, plutôt moins imbécile, un abbé de Reichenau, Waldo, faisait, dans le même temps (IXe s.), copier par ses religieux douze chants en langue tudesque, *theodiscæ linguæ*; un autre prélat, Fulco de Reims, en 855, rappelle à Charles le Simple, d'après les *livres germains*, une injustice commise par le roi Ermenrich, — précieux souvenir, qui nous reporte à l'une des étapes de la mythologie germanique.

Cet Ermenrich, Ermanaric, roi des Ostrogots, est le plus ancien des personnages *historiques* cités dans les *Eddas* et les *Sagas*. Il vivait au IVe siècle, sur les rives du Dniéper, et par sa longévité (110 ans), par sa haute stature, par sa puissance, son courage et ses

fureurs, il avait imprimé son nom dans la mémoire de toute la race gotique. Un trait de sa vie, raconté par Jornandès en 525 *(Hist. des Gots)*, se retrouve dans l'*Edda* (*Chant de Hamdir*), amalgamé déjà aux légendes franciques. Les auteurs de cette tragédie demi-sarmate et demi-gote ont même gardé leurs noms : *Swanilda* (Swanhild), femme de race royale qu'Ermanaric fait déchirer par des chevaux sauvages; *Samus* et *Ammius* (*Sorli* et *Hamdi*), frères de la victime, qui assassinent le meurtrier; enfin Ermanaric lui-même, *Iormunrek*, roi des Gots; il doit épouser Svanhild (devenue fille de Siegurd et de Gudrun); par jalousie, il la fait pendre et écarteler; deux fils, invulnérables au fer, de Gudrun remariée, essaient de venger leur sœur, mais sont tués à coups de pierres avant d'avoir triomphé du géant.

Ainsi donc, entre le VIe et le VIIIe siècles, lorsque toutes les tribus de race germanique, Gots, Suèves, Saxons, Francs et Scandinaves, avaient, sauf certaines nuances, les mêmes mœurs et la même langue, les mêmes dieux et les mêmes héros, les chants ou traditions venus du sud de la Russie et des rives du Danube descendirent le Rhin et se répandirent dans l'extrême nord, en Jutland et en Norvège. Sur la fin du IXe siècle, comme nous le disions tout à l'heure, au moment même où l'apostolat chrétien venait jeter de nouveaux ferments de guerres civiles sur le sanglant chaos de la Scandinavie, une île lointaine, perdue dans les glaciers polaires, reçut le dépôt encore intact de ces traditions et de ces croyances. Harald Harfagher, aux beaux cheveux, avait résolu de soumettre à une autorité absolue les centaines de petits rois, Seekings, Vikings, qui rapportaient chacun dans son fort, dans son *gaard*, le butin de leurs courses aventureuses. Beaucoup, fuyant le joug royal, gagnèrent avec leurs compagnons les plages désertes de l'Islande, découverte depuis quelques années. Là, ils végétèrent deux siècles, engourdis, semble-t-il, par ce rude climat, auquel ils s'accommodèrent cependant; ils avaient sauvé leur langue, le vieux *norrois*, la forme la plus pure du parler scandinave, et leurs dieux, ceux-ci pour peu de temps, il est vrai, car la propagande chrétienne, infatigable, ne tarda pas à les traquer dans ce dernier asile, et jusqu'au Groënland, où a été recueillie une variante des *Nibelungen*.

Ce fut vers l'an 1100 que Saemund Sigfusen, surnommé le savant, doué d'une mémoire prodigieuse, pénétré des antiques souvenirs dont l'écho retentissait autour de lui, et s'indignant, dans son patriotisme, de les voir disparaître, entreprit de les arracher à l'injurieux oubli. Sous le nom d'*Edda*, « aïeule » ou loi sacrée, il forma un recueil de tous les chants mythologiques, didactiques, héroïques, conservés par la tradition orale; et il fit servir à cette suprême pro-

testation du paganisme l'alphabet romain germanisé, introduit par les missionnaires et, dès cette époque, généralement adopté (deux manuscrits, à Copenhague et à Upsal). Cent ans plus tard, au commencement du XIIIe siècle, un autre patriote islandais, le chroniqueur Snorri Sturluson, voulut compléter et commenter les chants de l'*Edda*, concis et trop souvent obscurs. Il composa une seconde *Edda*, en prose, où sont développés les dogmes, expliquées les allégories, commentés les faits historiques, avec une érudition minutieuse et confuse. A cet ouvrage se rattache l'abondante lignée des Sagas, biographies des guerriers célèbres, qui préludent à la littérature chevaleresque.

Le point d'arrivée est certain; c'est en Islande que se sont refugiés les souvenirs mythiques et fabuleux des Germains; c'est d'Islande qu'ils sont revenus en Danemark et en Allemagne. Quant au point de départ initial, nous l'avons déjà fait pressentir. Snorri Sturluson, l'auteur de la seconde *Edda*, va nous fournir, à ce sujet, quelques indications assez probantes. Il vivait en un temps où le christianisme avait envahi l'Islande, traînant dans son flux biblique quelques bribes d'histoire ancienne. Adam et Ève, Noé, Zoroastre, Saturne, Jupiter et Priam formaient dans l'esprit étonné du bon Snorri je ne sais quel chassé-croisé des plus étranges. Mais le naïf et malin patriote eut soin d'y faire figurer les dieux de ses ancêtres. Priam étant phrygien, ou à peu près, il était facile de lui donner Frigg pour épouse. Priam, mari de Frigg, était sans doute un pseudonyme d'Odin; à moins qu'Odin (Vodynn) n'ait été *Munon* (Mannus), ou Memnon, fils ou époux de Sif (la femme de Thor) ou de Sig (la femme de Loki), de toute façon roi d'*Asie*, puisqu'il avait pour sujets les *Ases*. Notons en passant cette curieuse manie des origines troyennes que Rome a transmise aux Barbares, et l'antiquité au moyen âge. « La beauté d'Odin était si remarquable qu'en le voyant parmi les autres hommes, on aurait dit de l'ivoire incrusté dans du bois; ses cheveux étaient plus brillants que l'or. A douze ans, il avait toute sa force, et soulevait dix peaux d'ours à la fois. » Élevé en Thrace, à la cour du duc Loricus (vague souvenir de Théodoric, élevé en effet à la cour byzantine), « il tua », c'était la chose la plus simple du monde, « Loricus et sa femme, Lora ou Glora, et prit possession du royaume de Thrace. Ensuite, il parcourut la terre » (comme Dionysos, comme Héraklès), « fit mordre la poussière à tous les géants, à un dragon monstrueux et à beaucoup d'animaux... Odin avait, ainsi que sa femme, le don de prévoir l'avenir. Il vit que son nom serait vénéré pendant fort longtemps dans le nord, et mis au-dessus de celui de tous les rois... Une grande multitude, composée d'hommes et de

femmes de tout âge, le suivit en emportant beaucoup d'objets précieux. Dans tous les pays qu'ils traversaient, il n'était question que de leur magnificence; on les prit donc pour des dieux et non pour des hommes. Ils marchèrent sans s'arrêter jusqu'à leur arrivée dans une contrée septentrionale appelée aujourd'hui la Saxe » (Frise, Hanovre, Westphalie); « un des petits-fils d'Odin régna sur la Franconie; mais Odin, continuant sa marche vers le nord, donna successivement des rois au Jutland, à la Suède et à la Norvège. Tout prospérait aux Ases, et la paix assurait l'abondance autour de leur capitale, Sigtuna ou Asgard, régie par douze chefs ou juges selon les coutumes de Troie ».

Si plate, si pauvre que soit cette légende évhéméristé, elle indique suffisamment la provenance orientale des Ases, autant dire des Gots, et combien d'exploits, de gloire, quel cortège de fils et de déesses l'Odin gotique avait ajouté à la renommée et à la famille de Vuotan, son homonyme tudesque.

Au XIe et, plus encore, au XIIIe siècle, Odin, modelé malgré lui sur le créateur juif ou chrétien, était devenu *Alfader*, le père universel; mais la tradition avait conservé le souvenir d'époques lointaines où les dieux n'existaient pas plus que les hommes, où, comme les dieux d'Hésiode, les Ases n'étaient qu'une troisième ou quatrième génération. Écoutez la Vala, la voyante à laquelle Saemund attribue le chant mystérieux de la *Voluspa* :

« Il n'y avait alors point de sable, point de mer, ni de fraîches vagues. La terre n'existait pas, ni le ciel élevé, il n'y avait pas de gazon; mais seulement l'abîme, Ginnung. » (C'est précisément le *chaos* d'Hésiode, et le *tohu bohu* de la Genèse). Jusqu'au moment où la voûte céleste fut soulevée par les fils de Bör, ces créateurs magnifiques de Midgard, le soleil n'envoyait ses rayons que sur des montagnes glacées. Mais depuis lors des plantes vertes ont poussé sur le sol...

« Le soleil, cet ami (cette amie) de la lune (*Lunus*), tendit avec vivacité sa main droite au sud, sur les chevaux du ciel. Il ne savait pas où étaient ses maisons (les douze palais d'Asgard). Les étoiles ne savaient où se fixer; la lune ignorait le pouvoir dont elle est douée. »

Il y a là comme un écho des Védas, et l'on trouverait aisément de semblables images dans le recueil du Rig. Mais ces fragments antiques sont perdus dans les broussailles d'une fantaisie délirante. Les contrastes des frimas scandinaves avec la végétation rapide de ces régions du nord, et plus encore des glaces de l'Islande avec les flammes de l'Hécla et les gerbes fumantes des geisers ont déséquilibré

la raison des skaldes et des poétesses. Vainement Snorri cherche à réunir en une sorte de tableau les traits épars dans l'ancienne Edda; notre esprit, habitué à un certain enchaînement, à un certain ordre logique, même dans l'aberration, ne peut se replacer dans l'état mental qui admettait, qui comportait ces *ægri somnia*, ces rêves de cerveau malade. Il faut cependant les résumer.

Au fond de l'abîme, de Ginnung (peut-être la *géhenne* biblique), est le pays des ténèbres, *Niflhem*, le neuvième monde inférieur, séjour de *Hel*. Niflhem existait bien avant la terre; au centre se trouve un puits appelé *Hvegelmer*, d'où sortent divers fleuves fabuleux. Avant Niflhem, il y avait déjà, au midi, un monde appelé Muspelhem, monde enflammé que garde Surtur (connu des Anglo-Saxons : *Satur-day*), tenant en mains une torche et un glaive dont l'éclat fait pâlir même le soleil des dieux. Lorsque les fleuves se furent tellement éloignés de leur source que leur courant empoisonné en fut desséché, réduit en scories, ils se congelèrent. La glace s'arrêta, se durcit, et les tourbillons de neige produits par le venin, se répandant sur la glace, devinrent du givre. Les couches de givre s'accumulèrent les unes sur les autres; le bord septentrional de l'abîme Ginnung se couvrit d'un immense amas de glace pesante. L'ouragan et la tempête y régnaient, mais le bord méridional fut dégelé par les étincelles qui s'échappaient de Muspelhem. La chaleur, s'avançant, fondit les glaces, et forma des gouttes d'eau. La puissance de celui qui envoyait la chaleur (Surtur) leur donna la vie; il en résulta une forme humaine qui fut nommée Ymer, ancêtre de tous les géants (*Iotes* ou *Hrimthursar*). — Les Titans, comme chez Hésiode, sont ici antérieurs aux dieux.

La glace étant fondue et l'eau écoulée, une vache appelée Odhumla s'approcha. Quatre rivières de lait sortaient de ses mamelles, et ce fut la nourriture d'Ymer. La vache vivait en léchant les pierres salines couvertes de givre. Le premier jour qu'Odhumla lécha les pierres, il en sortit des cheveux; une tête parut le second jour, et le troisième un homme tout entier. Son nom fut Bure; il était beau et robuste; il eut un fils appelé Bör : celui-ci se maria avec une femme nommée Betsla, qui était fille du géant Bölthorn. Ils eurent trois fils : Odin, Vil ou Hénir, Vé ou Lodher. — C'est ici une variante de la formation d'Ymer; mais l'imagination scandinave n'a pas su choisir.

Les fils de Bör ayant tué le géant Ymer (ainsi Kronos et ses frères mutilent Ouranos), le sang sortit de ses blessures avec une telle abondance que les vainqueurs y noyèrent toute la race des Hrimthursar, à l'exception d'un seul, Bergelmer, qui, s'échappant sur un

bateau, avec sa femme (infiltration biblique), engendra les nouvelles races de géants. Les fils de Bör portèrent le corps d'Ymer au milieu de l'abîme, et en firent la terre ; son sang devint la mer et les lacs ; les montagnes sont ses os ; les pierres ses dents ; les arbres ses cheveux, les nuages sa cervelle répandue. Les fils de Bör, ayant pris le crâne d'Ymer, en firent le ciel, et l'élevèrent au-dessus de la terre sur quatre angles saillants, supportés chacun par un nain : voici leurs noms : Nördr, Södr, Æstr, Wöstr (Nord, Sud, Est, Ouest). Ils prirent ensuite les étincelles volantes qui s'échappaient de Muspelhem, et les placèrent dans le ciel immense, dessus et dessous, pour éclairer le ciel et la terre. Ils donnèrent aussi une place à tous les feux lancés par les éclairs ; les uns furent fixés au ciel, les autres restèrent mobiles sous la voûte céleste, et les fils de Bör tracèrent la route que les astres doivent parcourir.

Mais d'où viennent les hommes qui habitent le terre? — Sur le rivage des mers, les fils de Bör trouvèrent deux arbres, un frêne et un orme, *Ask* et *Embla* ; ils en firent deux êtres humains. Odin leur donna le souffle, Vil la raison, Vè le visage, la parole, l'ouïe et la vue. Ils leur donnèrent aussi des vêtements et des noms. C'est de ce premier couple que descendent les enfants des hommes, qui habitent l'enceinte de Midgard.

Les fils d'Odin, à leur tour, se construisirent au centre du monde une ville, Asgard (que Snorri appelle Troie). Il y a dans Asgard une place appelée *Hildskjalf* ; lorsqu'Odin s'y assied, son regard embrasse tout l'univers, toutes les actions des hommes, et il comprend tout ce qu'il voit. C'est le plus magnifique édifice qui ait été construit sur la terre ; l'intérieur et l'extérieur en sont couverts de plaques d'or, tous les plats et ustensiles de ménage fabriqués par les Ases dans l'âtre de ce palais, et de plusieurs autres appelés Gladshem, Vingolf, etc., sont pareillement d'or. Cette époque est donc appelée l'âge d'or. Mais l'arrivée des femmes de Iotenhem, les géantes, mit fin à ces temps heureux.

Nous voyons jusqu'ici des géants, des dieux, des hommes ; et nous en connaissons l'origine ; mais nous ne savons encore d'où procèdent les nains — une race qui semble particulière aux mythologies des Celtes et des Germains ; la *Voluspa* en cite plus de soixante, et nous venons d'en voir quatre attachés aux points cardinaux, d'où les ailes du grand aigle Hresvelgr secouent les vents sur le monde. Ces nains, malicieux et puissants, qu'on ne peut guère séparer des Alfes, génies des choses, sont les plus anciens êtres vivants issus du cadavre d'Ymer. Un jour que les dieux délibéraient, assis sur leurs trônes, « ils se souvinrent que les nains s'agitaient dans le terreau

des entrailles de la terre, comme les vers dans la chair; et ils décidèrent de leur donner la raison et la forme humaine. Mais, sachez-le, les nains n'en résident pas moins, invisibles, dans la terre et dans les pierres. »

Un certain nombre d'animaux sont au service des dieux : les boucs, attelage de Thor; un oiseau à crête d'or (le matin) qui réveille les héros dans la salle du père des batailles; les quatre cerfs qui broutent les feuilles d'Ygdrasill, les deux coursiers de Naht et Dag, le Jour et la Nuit, l'un éclairant les cieux de sa crinière, l'autre semant sur la terre la rosée, écume de son mors; les deux chevaux du soleil; les douze chevaux des dieux, notamment celui d'Odin, Sleipner, qui a huit pattes, et un autre, Laettfot, dont le nom révèle la nature (pied lumineux).

Ces montures merveilleuses mènent les dieux au festin ou au conseil, lorsque, revenant de la chasse ou de la guerre, ils abandonnent les régions moyennes, Midgard, et remontent de la terre au ciel par le beau pont tricolore, Baefröst, que les humains nomment l'arc-en-ciel. Auprès du pont, dont les bords ont été dorés avec le feu de *Muspelhem*, l'Ase Heimdall, père des Gots, sentinelle divine aux dents d'or, au cheval d'or, boit gaiment l'hydromel en son palais d'Himmelsbiörg. Il faut moins de sommeil à Heimdall qu'à un oiseau; et sa vue est aussi longue de nuit que de jour. Il voit les objets à une distance de cent milles. Il entend croître l'herbe sur la terre, et la laine sur les brebis. Assis sur la limite du ciel, il veille à ce que le pont ne soit pas envahi par les géants des montagnes, tout prêt à sonner de sa trompe Gjallar, que tous les mondes entendent. Et, confiants dans sa vigilance, les dieux et les héros recueillis sur les champs de mort par les célestes Walküres, s'exercent dans les cours du palais d'Odin, aux luttes, aux coups d'estoc et de taille, qui les réjouissaient sur la terre, ou bien, rentrant dans le spacieux Valhalla couvert de boucliers d'or, dans la salle aux 540 portes, ils traient la chèvre Hejdrun qui broute le sapin Lérad, chèvre précieuse dont les mamelles toujours pleines fournissent assez d'hydromel pour enivrer tous les élus.

Ces divagations cosmogoniques doivent être considérées soit comme un préambule à la mythologie proprement dite, soit plutôt comme une sorte de mosaïque assemblée après coup, faite de débris très anciens et de ciments très modernes où d'antiques souvenirs sont accommodés aux mœurs sauvages des Scandinaves et au climat de glace et de feu de l'*Ultima Thulé*. Elles flottent, comme une vague toile de fond derrière la scène où se déroulent les aventures des dieux. Au risque de quelques redites, nous devons entrer plus avant

dans le caractère de ces personnages, dont nous ne connaissons guère que le nom et l'origine atmosphérique ou infernale.

Odin, le Vuotan, Woden des Allemands, Vœda des Frisons, Wedne des Anglo-Saxons, tient, depuis un temps immémorial, l'emploi des Zeus et des Indra. Si, comme nous le pensons, il est identique par le nom au dieu indo-européen du vent, *Vata*, commun aux Indous et aux Perses, il appartient, ainsi que Pardjanya, Perkunas, à la première phase du polythéisme, qui confine à l'animisme diffus. Au reste, quelle que soit l'origine de son nom, c'est un dieu de la tempête; c'est le chasseur sauvage qui fait retentir les forêts de sa course effrénée. Mais il est devenu, par excellence, le dieu atmosphérique, céleste et solaire; en même temps il a remplacé le dieu national *Tuisco*; c'est lui qui, inventeur des runes, de la science magique, arbitre de la vie et de la mort, conducteur et hôte des âmes illustres, a été assimilé par les Romains à Mercure, c'est-à-dire à Hermès. Les Germains ont accepté cette confusion et traduit mercredi par *Odinsdag*, *Wednesday*. Les Allemands proprement dits ont préféré *Gudenstag*, le jour du dieu suprême. Les Gots semblent lui avoir donné le nom ou l'épithète de *Sigge*, le victorieux (d'où *Sigurd*, doublet d'Odin). Selon les historiens scandinaves, c'est le vaillant Sigge, roi des Gots (ou des Ases), qui aurait secouru les Northmen contre les géants des montagnes, parcouru en vainqueur toutes les îles, fondé en Suède *Sigtuna* (ville de la Victoire), berceau d'Upsal, en Danemark *Odensé* (la mer d'Odin), et promis au brave les joies du Valhalla.

Odin possède, s'il ne les exerce pas, les attributs de presque tous les dieux mâles qui composent sa famille et son cortège. Cette résorption des dieux dans le dieu suprême est partout l'œuvre du temps. Odin a de nombreuses épithètes : Hropter, Fiölnir, Fimbultyr, Herfader, Alfader, Valfader. C'est le père. A l'exclusion de deux frères qu'il a tués, *Vil* ou *Hénir*, *Vè* ou *Loder*, il règne sur les sommets d'Ida, dans le palais du Valhalla, où les Walküres, déesses des batailles (les *Kères*), lui amènent les guerriers morts dans les combats; quand ces vaillants lui sont présentés, il fait ranger les bancs et disposer les coupes. « Érik va venir, dit Odin, je l'attends. Qu'on se lève, qu'on aille à sa rencontre... Je te salue, Érik, brave guerrier; entre, sois le bienvenu ! Quels rois t'accompagnent? Combien viennent avec toi du combat? » « Dès ma jeunesse, s'écrie Ragnar Lodbrog mourant, j'ai versé le sang et désiré une pareille fin. Envoyées vers moi par Odin, les déesses m'appellent et m'invitent; je vais, assis aux premières places, boire la bière avec les dieux. C'est en riant que je mourrai. »

Odin monte un coursier merveilleux; une corne, symbole de puissance et de richesse, lui retombe sur un côté de la tête; il tient en main le bâton runique, à la fois sceptre et talisman. Près de lui volent deux corbeaux, ou deux éperviers, la pensée et la mémoire. Il a pour épouses Frigga, Hlina, Hloduna, Rinda, et encore *Iordha* (c'est l'antique *Hertha* (*Earth*), la Terre, dont le rôle va s'effaçant, mais qui monte encore un char traîné par des biches).

Son fils aîné est le tonnerre au marteau retentissant, le batailleur et valeureux Thorr. Thorr lance son marteau Miölnir, la foudre, qui fidèlement revient se placer dans sa main; c'est, comme Odin, un phénomène divinisé, et, comme tel, il appartient à la plus ancienne phase mythique; il a fortement empiété sur le dieu qui, dans les religions de l'Inde, de la Grèce et de Rome, représente le ciel; et c'est à lui qu'est voué le jour de Jupiter; jeudi est *Thorsdag*, *Thursday*. Le haut rang dévolu au dieu fulgurant, tout à côté d'Odin, confirme tout à fait les hypothèses relatives au nom et au caractère primitif de *Wotan*; il est tout simple que le maître des tempêtes ait pour fils aîné le maître des tonnerres. Thor est, chez les Allemands *Donar* (aujourd'hui *Donner*); et il est d'usage de voir dans le premier une forme contractée du second : *Thonr*, *Thorr*; l'anglais *thunder*, identique à *tonitru* marquerait la transition de l'un à l'autre. Soit, mais on pourrait, ce semble rapprocher *Thor* du *Taranis* gaulois, pourvu du même office, et assimilé à Jupiter.

Odin a un second fils, aussi doux que Thor est violent, Balder, dieu de la lumière et de la concorde, sorte d'Apollon, de Belenus ou de Vichnou; sûrement une personnification du soleil, et qui ne laisse plus à l'astre (comme Phoibos à Hélios), à Sunu ou Suna (soleil femelle) qu'une divinité honoraire. Je ne sais trop si la linguistique permettrait de rattacher à Balder, dieu certainement de seconde formation, la famille visigote des Balthes, la mer Baltique, le grand et le petit Belt; mais on peut, je pense, affirmer qu'il est identique au suffixe si connu *bald*, *Gundobald*, *Théobald*, *Archibald*, etc. Ce dieu brillant et doux (adouci du moins) paraît avoir pris la place d'un autre lumineux, Loki, celui-ci plus ancien, s'il n'est autre que le Celte et Irlandais Lug, vainqueur des Fomôré; Loki, réduit à un rôle ambigu, que nous verrons commensal des dieux et prince des démons, artisan de la ruine universelle.

Mais il nous faut compléter le cortège d'Odin. Le premier au second rang, marche un roi déchu, Tyr, dans lequel on aura peine à reconnaître Dyaus, Zeus et Jupiter. L'identité, cependant, quant au nom, est établie par la forme anglaise *Tue* (*Tuesday*, scand. *Tysdag*), régulièrement tirée d'un organique *dyu*, et par l'allemand

Zio (*Zienstag*, et même *Dienstag*). Le nom général *Tiwar*, les dieux, ramène également à *Dyaus* et à *Déva*. Les langues scandinaves ont pour *r* final une prédilection, dont l'allemand n'est d'ailleurs pas exempt; elles remplacent par un *r* tous les *s* qui terminent les mots. Tyr donc (ou Zio) n'est plus ici le Ciel, c'est Mars, le dieu de la guerre (*Tysdag*, mardi); il porte, en cette qualité, l'épée, le fer sacré des anciens Scythes, qui rappelle encore, entre ses mains, le glaive de l'éclair. A côté de lui, vous distinguerez l'arc-en-ciel, Heimdall, père des Gots, et un doublet de Heimdall, Hermod, le messager céleste.

Citons encore Forsète, qui préside à la justice, un dieu nouveau, sans doute; et Bragi, un peu plus ancien peut-être, dieu de la poésie, enfin le grand veneur, Uller; de nombreuses déesses d'un caractère assez effacé : *Hilda* la guerrière, patronne de tant de princesses (*Brunhilde*, *Clothilde*, *Mathilde*, etc.); *Lofna* (*love*) l'affectueuse; *Vare*, qui sanctifie les serments; *Sife*, *Nanna*, épouses de Thor et de Balder; *Géfione*, la virginité; *Idune*, la jeunesse; *Fulla*, l'abondance; *Saga*, la science. Mais nous tombons dans la métaphysique. Ce sont là des mots personnifiés à grand'peine.

Les dieux que nous venons d'énumérer forment une catégorie à part. Non qu'ils ne soient communs à toute la race germanique, mais les Gots s'en sont pour ainsi dire emparés, et ils en ont fait, sous le nom de *Ases*, *Æsir*, *Ansis*, leurs aïeux particuliers. Les Ases, (peut-être de *Asu*, souffle, comme *Esus*, et l'étrusque *Esar*) sont les ancêtres divinisés des Gots; ils habitent d'ordinaire, avec leur chef Odin, avec Thor, prince des Ases, Asabrâgr, les douze palais d'Asgard, les douze stations solaires.

Les Ases ne règnent point sans partage; ils ont dû compter avec les *Vanes*, dieux marins ou d'origine marine, qui auraient fait double emploi avec le cortège odinique. Ces Vanes servaient d'éponymes sans doute à d'autres tribus indo-européennes, voisines et rivales des Gots. Gulvége, une magicienne, source mystérieuse des richesses, est tantôt la déesse, tantôt le *palladium* des Vanes. En elle, je vois une forme du fameux trésor, *or royal* chez les Scythes, *or du Rhin* chez les Francs et les Suèves, lumière engloutie par la Nuit ou l'abîme, et qu'il faut reconquérir. C'est pour enlever Gulvége que Thor commencera la lutte si fatale aux dieux. Aux Vanes encore appartient un couple fameux, Freyr, Fro, le seigneur, bon génie, dieu des saisons et de la fécondité, et la plus belle des déesses, Fréya « la chérie » (sanscrit *Priya*), la Vénus germanique (*Friday*, vendredi).

Niördr, dieu des mers et du vent, Skadi, « la tempête », ou « l'ombre », avaient donné naissance aux Vanes (*Vanir*). Un accord

se fit entre Vanes et Ases. Niördhr et Skadi s'effacèrent. Fréya, la lune, la nuit amoureuse, monta au rang suprême, remplaçant dans la couche d'Odin Frigga vieillie (rien de plus ordinaire que ces échanges entre la Terre et la Lune); et Freyr, cédant le pas à Balder, se réserva seulement le rôle agréable de soleil couchant accueilli chaque soir par l'amoureuse Gerda, sorte de Tèthys scandinave.

La réconciliation, assez précaire, des Vanes et des Ases n'assurait pas encore la paix du monde. Devant eux se dressaient de communs ennemis, les Mangeurs, *Iœtunn*, Iötes, ou les « Altérés », *Thurs* (*dürst*, soif), géants effroyables, auxquels on sacrifiait des victimes humaines. Il serait piquant de retrouver, dans ces « mangeurs », les humbles primitifs qui vivaient d'huîtres sur les côtes cimbriques et qui nous ont laissé de nombreux amas coquilliers; j'incline à penser que les Iötes étaient simplement les Jutes, auxquels les Gots venaient violemment disputer leur pays. Le lointain aura transfiguré ces vieilles guerres, et converti les Iötes en géants, en Titans, en forces brutes de la nature, les associant ainsi, dans la grande lutte mythique, aux puissances des ténèbres et à leurs équivoques alliés : Ases déchus, tels que Loki, génie oublié des choses, des forêts et des eaux; Alfes ou Elfes, lumineux ou ténébreux, *Liœs Alfar*, *Svart Alfar*; Dverges ou nains astucieux, encore honorés d'un culte, et qui sifflent, voltigent, rampent, du haut en bas de la création, autour d'Asgard, la cité divine, dans les régions intermédiaires de Midgard, où combattent les géants et les dieux, et dans les profondeurs d'Udgard, royaume de Hell où s'agitent les monstres de l'abîme glacé. Ce qui n'est plus que fantasmagorie a été l'antique religion des Esprits; les dieux les ont remplacés, mais n'ont pu les bannir; les Elfes et les Dverges gouvernent encore, à coté d'Odin, tous les phénomènes de la nature, et quatre nains sont préposés à la course des vents.

Les Iötes invincibles marchent sous la conduite de *Hrymur*, père du froid, et de *Surtur*, génie de la flamme. Ægir, dieu des mers, et sa femme, la monstrueuse *Rane*, qui savoure le sang des naufragés, appartiennent à la race et à la mythologie particulière des Iotes. Trois géantes ou *Thursines*, *Angurbodha*, *Gerdha*, *Skadi*, ont été admises chez les Ases et chez les Vanes, et épousées par Loki, par Freyr et par Niördhr. Trois mythes atmosphériques et marins se cachent sous ces unions, dont la première sera funeste; car d'*Angurbodha*, « messagère de crainte », nuée orageuse, et de Loki, naîtront *Fenrir* et *Hel*, les ténèbres, la mort; sans compter je ne sais quel Serpent-éclair.

Un grand arbre fabuleux, Ygdrasill, traverse et soutient les neuf sphères du monde, arbre que toutes les mythologies ont connu, qui

pousse dans l'Inde au milieu de la « mer de lait », qui, aux limites du monde hellénique, porte les pommes des Hespérides, qu'on voit à Tarquinies (Boissier) peint sur la paroi de la *Tomba dell' Orco*. Il y a là une métaphore des plus antiques, puisqu'elle a été suggérée par le culte des grands arbres. Sæmund ne l'a donc pas inventée; mais il s'en sert pour pallier l'incohérence de sa cosmogonie. La cime d'Ygdrasill, couronnée d'étoiles, figure Ouranos aux yeux sans nombre; autour d'elle circulent *Mani*, la lune mâle, et *Suna*, le soleil femelle, guidant leur char attelé des chevaux Arvaker et Alsvider. Deux loups, Hate et Skœll, précédent et suivent l'astre radieux jusqu'à la mer. L'arbre a trois racines, une dans le ciel, l'autre sur la terre, la troisième dans l'abîme, conception bizarre, mais qui fait penser à ce singulier passage d'Hésiode, à ce lieu vague où se rencontrent et s'enchevêtrent « les racines du Tartare, de l'Océan et du Ciel ». Auprès de la racine céleste, au bord d'une source, les Nornes, *Urdha*, *Verdandi*, *Skulda*, président au passé, au présent, à l'avenir. Le plus sage des Iotes, *Mimer*, conseiller d'Odin, habite un puits fameux près de la racine terrestre. Enfin, l'étang *Hvegelmer*, demeure du serpent Nidhogr, baigne la racine infernale, gardée par l'aigle *Hresvelgr*, par le chien *Gharm* (Cerbère), le loup Fenris ou Fréki, le serpent *Iormungandr* et par *Hel*, déesse de la mort, mais primitivement de la nuit, ou du crépuscule. Sous Ygdrasill s'assemblent les dieux; sur les branches, un écureuil messager, Ratatiesk, attend leurs ordres.

Telle est la scène et tels sont les personnages : trois régions, *Asgard*, *Midgard*, *Udgard*, divisées en neuf étages ou sphères; des Esprits, les Alfes et Dverges; des dieux Ases et Vanes, faisant d'ordinaire cause commune; des géants, maîtres de la terre, les Iotes; des puissances de l'abîme, liguées avec les Iotes. Au milieu, traversant tout, support universel, l'arbre Ygdrasill. Familier avec toutes les régions, parent de tous les groupes, Ase d'origine, époux de la Iote Angurbodha, père des monstres, *Loki* (*Loft* et *Lodhur*), monté sur le cheval *Svadilfari*, visite les palais, va et vient du ciel aux enfers, sème partout l'intrigue et la discorde.

Loki est la figure la plus originale du panthéon scandinave. Prince des démons et commensal des dieux, il ressemble au Chéitan des Sémites, au Lucifer chrétien. Son égal en ironie, Méphistophélès, est bien loin de sa puissance. Tantôt, avec sa femme Sigyne, il s'assied aux banquets d'Asgard, riant de ses hôtes à leur barbe, les criblant de railleries qui les égayent. Tantôt, accouplé à sa géante, il peuple de monstres les gouffres d'Udgard, où il règne en souverain. C'est là qu'avec Surtur, autre lui-même, avec l'abominable Fenris

et les dragons empestés, il complote la perte des dieux et de l'univers.

Un poème intéressant, *le Festin d'Ægir*, nous fait assister à la vie familière des dieux, et aux malices de Loki, malices parfois un peu rudes et chèrement payées.

« Ægir (chez qui les dieux, à chaque moisson, venaient s'enivrer une fois) avait préparé l'hydromel destiné aux Ases. Odin se rendit à ce banquet avec Frigg son épouse. Thor était en expédition dans l'Orient, mais Sif, sa femme, était présente, ainsi que Bragi et sa femme Iduna. Tyr également (il était manchot, le loup Fenris lui ayant arraché la main tandis qu'il l'enchaînait). Il y avait encore Niœrdr et Skadi, Freyr et Fréya, Vidarr, un fils d'Odin, Loki, de nombreux serviteurs, et une foule d'Ases et d'Alfes. L'or lumineux remplaçait la lueur du feu, et la bière forte coulait d'elle-même dans les coupes. Comme on louait l'habileté des échansons, Loki n'en voulut pas convenir et tua Fimafend, l'un des serviteurs. Les Ases se contentèrent de secouer leurs boucliers et, courant droit à Loki, le chassèrent à grands cris vers la forêt; puis, ils revinrent au festin.

Loki retourna bientôt sur ses pas, et, rencontrant à la porte un gardien, Elder, il lui dit : « Quels discours de buveurs, là-dedans, tiennent les fils des dieux? — Ils parlent de leurs armes et de la gloire des combats. Les Alfes et les Ases ne te ménagent point dans leurs propos. — J'entrerai dans la salle pour voir la compagnie; je porterai le bruit et le trouble parmi les Ases, et je mélangerai d'amertume leur hydromel. — Si tu entres pour lancer des injures contre les puissances propices, elles te les feront payer. — Tu le penses, Elder? Dans le cas où nous nous chercherions querelle, je serai riche en mes réponses. » Il entre; profond silence : « Loftr est altéré; il vient de loin pour demander aux Ases une rasade du limpide hydromel. Comment se fait-il, Dieux, que vous vous taisez si tristement? Auriez-vous perdu la parole? Indiquez-moi un siège et une place au festin, ou bien chassez-moi. — Jamais, dit Bragi, les Ases ne te donneront un siège et une place. Ils savent quels sont les hôtes qu'on peut inviter à la fête joyeuse. — Odin, *souviens-toi des temps anciens*. Nous avons mêlé notre sang : tu juras alors de ne jamais boire une rasade s'il n'y en avait autant pour moi. »

Odin chanta : « Lève-toi, Vidar, le père du Loup aura une place au festin; afin qu'il ne nous adresse pas d'invectives dans la salle d'Ægir. » Vidar se lève et verse à boire à Loki; et celui-ci, saluant les Ases avant de porter la coupe à ses lèvres, chanta ainsi : « Vivent les Ases, vivent les Asynias, et tous les dieux saints, excepté Bragi,

qui est là-bas assis sur ce banc. — Allons, n'irrite pas les Ases; pour t'apaiser, je te donnerai un cheval, un glaive et un bracelet. — Un cheval, un bracelet, où les prendrais-tu, Bragi? De tous les Ases qui sont ici, tu es le plus lâche dans les combats. — Si je n'étais pas dans la salle d'Ægir, je porterais en ce moment ta tête dans ma main. — O! Bragi, si prudent aux banquets, abats donc ton ennemi, pendant que tu es en colère. Le brave ne réfléchit pas! »

Deux déesses, Iduna et Géfione, essaient d'intervenir : « Comment deux Ases peuvent-ils échanger des paroles si offensantes? — Tais-toi, Iduna, ô la plus amoureuse des femmes! Après avoir bien lavé tes bras blancs comme la neige, tu les passerais au cou du meurtrier de ton frère. Tais-toi, Géfione! ou je raconterai tes amours avec le jeune adolescent qui te donna un bracelet et reposa en tes bras. » Et encore : « Tais-toi, Odin; jamais tu n'as su ordonner une bataille. Souvent tu as donné la victoire à ceux qui ne la méritaient pas, à des lâches. — Tu n'en sais rien, dit le dieu; tu as passé huit hivers sous terre, occupé à traire des vaches comme une femme, et à mettre des enfants au monde. C'est ce que je trouve avilissant pour un homme. — Et toi, n'as-tu pas exercé la magie. Ne t'es-tu pas occupé de maléfices comme une *Vala*, errant dans le pays sous la forme d'une sorcière? Voilà ce que je trouve avilissant pour un homme. »

Puis c'est le tour de Frigg et de Freya. « Frigg, fille de *Fjorgyn* (souvenir de *Perkunas* et de la forêt *Hercynia*), tu as toujours été amoureuse des hommes, quoique femme de *Vidr* (ou *Vœder*, autre forme du nom *Woden*), tu as serré dans tes bras *Vil* et *Vé*. Toi, Freya, je te connais parfaitement; les Ases et les Alfes qui sont dans cette salle ont tous joui de tes faveurs. Tu es une empoisonneuse! Tu pratiques la magie. Par tes enchantements, les puissances propices sont devenues défavorables à ton frère; ce que tu fis alors est infâme. »

Loki injurie encore et Niœrdr, qu'il appelle « vase ignoble », et Tyr et Freyr, et Heimdall. « Freyr, disait Tyr, est le premier des héros qui se trouvent dans les demeures des Ases; il ne cause de chagrin ni aux jeunes filles ni aux femmes, et brise les chaînes de tout le monde. — Oui, oui, Fenris t'a arraché la main droite! — Il est vrai, j'ai perdu une main, mais tu as perdu ton fils; le Loup Fenris ne courra plus, et jamais, misérable que tu es, on ne t'a donné ni argent ni composition pour cette injure. » Tyr se tait, mais Freyr reprend : « Je vois le Loup couché devant l'embouchure du torrent; il y restera jusqu'au moment où les puissances périront. Tais-toi, maintenant, Loki, si tu ne veux être enchaîné sous peu... — Apprends, corneille de malheur, dit un autre, que si je descendais d'une race

aussi illustre que *Ingun Freyr* (pensez aux *Ingaivons*, les Germains les plus voisins de l'Océan), et si j'avais une habitation aussi splendide que la sienne, je te pulvériserais plus fin que le sable et te briserais les membres l'un après l'autre!... » Et Heimdall : « Tu es ivre, Loki, et tu parles comme un fou. Ne te lasseras-tu donc pas de ces sarcasmes? — Ah! tais-toi, Heimdall; dès le commencement du temps, tu as été destiné à avoir le dos mouillé, en servant éternellement de sentinelle aux dieux. Cette existence est misérable!... Et toi, Skadi, tu avais pour moi des paroles plus douces, lorsque tu m'invitas à partager ton lit... Et toi, Sif, si tu étais timide et cruelle envers les hommes, tu serais unique; mais Thor a un rival que je connais bien. »

En ce moment, les montagnes s'ébranlent et Thor paraît; la dispute reprend de plus belle, comme rythmée par le refrain de Thor, fils de la Terre : « Tais-toi, hideux démon! Miöllnir, l'agile marteau, imposera silence à ta langue; il t'abattra la tête, et tu auras vécu. — Enfin? Je pars donc, car tu pourrais, après tout, m'assommer; qu'importe? J'ai chanté devant les Ases et devant leurs fils tout ce qui m'est venu à l'esprit. »

Après cela, Loki se cacha dans la chute d'eau de *Franonger*, sous la forme d'un saumon; et c'est là que les Ases le prirent. Il fut enchaîné sur des rochers pointus avec les intestins de son fils *Nare*; et *Narve*, son second fils, fut changé en loup. Skadi prit un serpent venimeux et l'attacha au-dessus de la figure de Loki. Les gouttes de venin tombaient sur son visage. Mais sa femme *Siguna*, assise près de lui, tient un vase où elle reçoit le poison; et quand le vase est plein, elle le vide. Cependant les quelques gouttes qui, par intervalle, atteignent le front de Loki le font frémir avec tant de violence que l'univers en est ébranlé; c'est ce qu'on appelle maintenant un tremblement de terre. »

Simples gentillesses que tout cela. Les dieux et les démons, entre leurs escarmouches, redeviennent bons camarades. Encore tout bleu, comme un autre Siva, du venin répandu sur sa tête, Loki ne refusera pas d'aider Thor à retrouver son marteau. Oui, Miöllnir a disparu. Ne demandez pas comment cette massue fidèle, dont le principal mérite est de revenir dans la main de son maître, a pu se laisser ravir, même par un géant. Le fait est que Miöllnir manque à l'appel. Thor est fort gêné; on lui a pris son tonnerre. Il se trouvait dans la situation de Jahvé, quand Franklin lui déroba la foudre. Sa barbe trembla, sa tête se troubla; il tâtonnait autour de lui... « Loki, dit le fils de la Terre, approche, je vais te dire un secret encore ignoré

de la terre et du ciel; Miöllnir n'est plus là. » Tous deux de compagnie s'en vont trouver Fréya dans sa jolie demeure, et Thor lui demande la forme emplumée que revêt parfois la déesse. « Fût-elle d'argent, fût-elle d'or, répond l'aimable déesse, je ne te la refuserais pas. » Loki s'en recouvre et, volant jusqu'au pays des Iotes, il voit, assis sur la colline, le roi des géants, Thrymer, occupé à attacher ses chiens gris avec des chaînes d'or, et à tailler la crinière de ses chevaux. « Eh! bien, comment vont les Ases? Comment vont les Alfes? — Mal. C'est toi qui as pris le marteau? Où l'as-tu caché? — A huit haltes dans la terre; et personne ne l'en pourra tirer, à moins qu'on ne m'amène Fréya pour épouse. »

Le géant avait-il reconnu Loki sous ses plumes d'emprunt, ou bien croyait-il parler à Fréya elle-même? L'*Edda* ne le dit pas. Loki retourne en toute hâte conter à Thor le résultat de son ambassade, et tous deux s'en vont solliciter le concours de la belle déesse. Celle-ci s'indigne, assez naïvement; sa respiration s'embarrasse, sa colère fait bruire sur son sein le collier Brising, et trembler le palais d'Asgard : « On me croirait folle d'hommes, si j'allais avec vous à Iœtenhem, dans le pays des Thursars! »

Alors les Ases s'assemblent pour chercher quelque artifice, et Heimdall, le plus blanc des dieux, propose de déguiser Thor en fiancée. « Couvrons-le, dit-il, du voile de lin, passons-lui au cou Brising, le grand collier (ceinture d'Aphroditè); que des clés résonnent à son côté; que des vêtements de femme tombent autour de ses genoux, parons sa poitrine de pierres précieuses, et son bonnet de dentelles. — Mais répondit Thor, ce dieu sévère, les Ases vont me traiter de fou! » Loki le décide : « Si tu ne recouvres pas ton marteau, les Iotes bientôt bâtiront dans Asgard. Allons, je t'accompagne, je serai ta suivante ». Le déguisement s'accomplit; les grands boucs ramenés de l'herbage, attelés au char, fendent les montagnes et embrasent la terre. « Levez-vous, géants, s'écrie Thrymer, parez les bancs, voici venir ma fiancée, Fréya, la fille de Niördhr. » Dans la cour se promenaient les troupeaux à cornes d'or, les bœufs noirs, joie du roi des Thursars : « J'ai de l'or, j'ai des perles, Fréya seule me manquait ».

Grand festin; la bière forte est servie devant les feintes voyageuses. L'époux de Sif, Thor, à lui seul, mangea un bœuf, huit saumons, sans compter les plats fins qui conviennent aux femmes. Il but trois tonnes d'hydromel. L'amoureux géant en fut choqué lui-même : « Où vit-on jamais fiancée aussi gloutonne et avalant de si fortes bouchées? Je n'ai jamais vu femme boire de la sorte. — Fréya, répondit l'adroite suivante, n'a rien pris depuis huit nuits, tant elle était impatiente

d'arriver à Iotenhem. Thrymer veut soulever le voile pour embrasser la déesse; mais il se trouve jeté à l'autre bout de la salle. « Quels yeux! s'écrie-t-il; les yeux de Fréya lancent du feu! » et l'adroite suivante de répondre : « Fréya n'a pas dormi depuis huit nuits, tant elle était impatiente d'arriver à Iotenhem. — Eh! bien donc, apportez le marteau pour l'offrir à ma fiancée, posez-le sur les genoux de Fréya, et qu'on nous marie! Le cœur de Thor rit dans son sein quand il sentit le lourd marteau sur ses genoux. Il tua Thrymer, il extermina la race des géants.

Ainsi s'égayaient les Ases, ni plus ni moins que les dieux de l'Inde et de la Grèce; ainsi, sur des aventures célestes qu'on devine à ces bœufs, à ces troupeaux aux cornes dorées, à ce char aérien fendant les montagnes des nuages, à cette massue tombée du ciel, qui s'enfonce sous la terre comme jadis l'enclume d'Héphaïstos, ainsi les conteurs de fables brodaient quelque naïve histoire, charmés de déguiser en fiancée l'Hercule glouton d'Asgard. Les *Pouranas*, les épopées brahmaniques, même les *Vedas*, sont remplis de semblables fantaisies, sous lesquelles, comme sous le voile de Fréya, disparaît le vieux fond naturaliste du mythe.

Ce fond, nous allons le voir éclater dans le grand combat de la lumière contre les ténèbres, du ciel contre l'abîme, des dieux contre les géants et les monstres.

Tandis que, dans les brillantes demeures du ciel, ou dans les habitations plus simples des Iotes, leurs douteux alliés, ils échangent de rudes propos et de grossiers quolibets, leur chef suprême, Odin, s'abandonne parfois à de sombres pressentiments; il songe à l'abîme primordial, à la nuit originelle d'où lui-même est sorti, et qui résorbera quelque jour l'univers. Il sait que Surtur, le feu dévorant, veille toujours dans les entrailles du chaos, que des serpents innombrables rongent les racines du frêne Ygdrasill. Il a bu l'eau du puits de Mimer, eau de sagesse, si précieuse qu'il a dû en payer une gorgée de l'un de ses yeux; et cette eau lui a révélé la sourde révolte des forces brutales qu'il s'efforce de contenir. Ni l'infatigable massue de Thor, qui brise les crânes et les murailles, n'exterminera la race des géants et des monstres; ni la sereine lumière de Balder ne dissipera les ténèbres menaçantes; ni la vigilance de Heimdall ne préservera de la ruine le pont radieux qui relie le ciel à la terre.

Vainement le traître Loki est garotté avec les boyaux d'un de ses fils; vainement Tyr, au prix d'une de ses mains, a pu enchaîner l'abominable loup Fenris. Vainement le vaste serpent Yormungandr a été jeté dans l'océan autour de Midgard, qu'il enserre de ses replis. Vainement la noire *Kalî*, Hel, confinée dans Niflhem avec son chien

Managarm, reçoit en pâture le troupeau des mortels vulgaires emportés par la maladie ou la vieillesse. Le jour pâlit, l'ombre croît. Les chaînes vont se rompre; les serments seront oubliés, les promesses violées. C'est le soir du monde qui s'annonce, le *Crépuscule des dieux*, la dissolution des choses, l'ère des haches, des lances, des boucliers brisés, l'ère des monstres et des tempêtes.

Loki délivré médite la mort de Balder. Il sait que tous les génies, tous les éléments, tous les êtres ont juré de défendre le dieu du jour; mais il sait que, dans l'évocation runique, un rameau de gui a été oublié; de cette faible branche, il forme un javelot qu'il trempe dans les venins infernaux, et le place dans les mains de l'aveugle Höder, un dieu de la nuit. Celui-ci lance inocemment la flèche fatale et Balder tombe percé de part en part. Les Ases ensevelissent en pleurant leur glorieux frère. Frigga (la Terre) se lamente sur son brillant fils. Un hiver précoce envahit Midgard. Le chien Garm hurle horriblement au seuil des enfers. Le cor de Heimdall retentit dans les cieux. Gulkamb, le coq à la crête d'or, éveille les guerriers dans le palais d'Odin, et le coq noir lui répond du fond des demeures de Hel.

La *Voluspa* décrit avec une sombre poésie les approches et les préparatifs de la guerre inexpiable. En voici quelques strophes :

« Soudain tremble le frêne Ygdrasill. Le vieil arbre frissonne. Le grand Loup a brisé ses chaînes. Les ombres se précipitent dans les sentiers de Hel. Car tout va succomber aux ardeurs de Surtur. — Hrymur vient de l'orient, couvert d'un bouclier de glace. Le serpent Yormungandr se roule avec fureur, et les vagues soulevées se hérissent. Le grand aigle agite ses ailes et de son bec déchire les cadavres; le vaisseau Nagelfare (vaisseau des ongles des morts) est lancé. — Le vent d'orient pousse à travers les flots l'armée de Muspelhem, dont Surtur est le pilote; tous les fils de l'Iote naviguent avec Fréki. A leur bord est Loki, frère de Bileist. — Surtur s'élance du sud avec ses flammes ardentes. Le soleil resplendit sur les armes des héros. Les dures montagnes s'ébranlent, elles tremblent, les géantes! L'enfer dévore les ombres. La voûte des cieux se fend. — Que font maintenant les Ases? Que font les Alfes? Le monde des Iotes mugit, et les Ases délibèrent; les Dverges, sages gardiens des montagnes, gémissent à l'entrée de leurs cavernes sacrées. M'entendez-vous? Savez-vous ce que je veux dire? La douleur de Frigga se renouvelle quand Odin part pour combattre le Loup, pendant que Freyr, le vainqueur de Béli, s'avance contre l'ardent Surtur. Car l'époux de Hlina doit périr! »

Le Loup, image de la nuit, a déjà dévoré le soleil et la lune, et sa

gueule immense engloutit le roi des dieux. Vidar venge son père, puis tombe expirant sur Fenris étranglé. Freyr a succombé sous les coups de Surtur. Tyr immole le chien Garm, et meurt. Heimdall tue Loki, mais paye sa victoire de sa vie. Thor, comme Siva, est aux prises avec le serpent. Le marteau Miollnir bat furieusement les anneaux du monstre et l'abat aux pieds du dieu. Mais Thor victorieux n'a pu échapper aux morsures envenimées. A peine a-t-il reculé de neuf pas, qu'il tombe expirant. « Le soleil s'obscurcit, les étoiles tombent, la flamme dévorante consume la terre et le ciel. »

La bataille a duré trois ans, comme la lutte d'Ormuzd et d'Ahrimane en a duré trois mille, et dix la guerre des Dieux et des Titans. Mais le temps ne fait rien à l'affaire; le combat se prolongeât-il pendant tout un jour de Brahma, soyez sûr qu'il recommencera tous les soirs d'orage, au coucher du soleil, jusqu'à ce que l'imagination lassée termine enfin la guerre par la victoire définitive sinon de la lumière sur les ténèbres, au moins de l'ordre sur les forces brutales de la nature, du Cosmos sur le Chaos, du bien sur le mal. Car toutes ces peintures, ces images accumulées et équivalentes, ne sont que des redites, des variations sur un thème inépuisable, *leit-motive* de toutes les religions, qui court à travers tous les timbres et toutes les gammes, lieu commun des mythologies et des morales, enrichi d'incidents, de fioritures harmonieuses ou discordantes, transposé dans tous les tons et qu'on reconnaît sous ses innombrables métamorphoses : le constraste, d'abord simplement physique, puis transporté dans la sphère intellectuelle et morale, le contraste du jour et de la nuit, de l'hiver avec la végétation, de l'orage enflammé avec la pluie féconde, de la laideur et de la beauté, de l'épouvante et de l'espérance, de la justice et de l'iniquité, de la civilisation et de la barbarie.

Si puérile en ses origines, si profondément illusoire qu'elle soit en ses conclusions, ce n'est pas un sujet méprisable aux yeux de l'anthropologiste que cette série d'oppositions, de couples antinomiques, ainsi tournée et retournée en tous sens par l'esprit humain depuis tant de siècles. C'est cette alternance constante de deux faits contraires et cependant inséparables qui a — comme le va-et-vient d'un piston — mis en mouvement la pensée, provoqué la comparaison, éveillé la prévoyance et le raisonnement, et, ce qui n'est pas moindre, amusé, exercé l'imagination, l'intelligence tout entière, inspirant les poètes, les artistes et les philosophes. Les œuvres qui en sont nées, et où chaque siècle, chaque nation, chaque homme a laissé sa marque, l'empreinte de son génie, ces œuvres, hymnes, épopées, peintures et sculptures emblématiques, systèmes du monde, consti-

tuent en somme le trésor de l'humanité. Songez qu'elles posaient déjà, devant la curiosité, tous ces problèmes que les sciences physiques ont tardivement résolus, et ceux que la sociologie médite encore. Songez que ce mythe des Titans, si riche en divagations, si étranger à nos esprits nourris de connaissances précises et positives, n'a cessé d'évoluer avec les sociétés dont il a déterminé la marche progressive, qu'il a entretenu dans les âmes le désir du mieux, l'aspiration vers la lumière et la justice.

L'issue dernière du combat, définitive chez les Hellènes, chez les Perses, par le triomphe de Zeus et d'Ormuzd, peut sembler singulièrement compromise dans le monde germanique. Tous les chefs des Ases ont disparu; les démons ont sans doute péri en foule; mais la terre et le ciel avec ses astres, tout a été dévoré; il ne reste plus dans l'espace que la flamme, dans l'abîme que les ténèbres et la mort.

Et pourquoi en eût-il été autrement? quels regrets pouvaient inspirer à un barbare la terre et la vie? Derrière eux et devant eux, les Germains ne voyaient que sang et ruine, meurtres, pillages, orgies, violence irrépressible et cupidité insatiable, jeunesse d'animal, maturité de brute, courtes joies; tuer et être tué, jouir et mourir, leur pensée n'allait pas plus loin, sauf celle des nobles et des chefs, assurés (ou à peu près) d'un bon accueil au Walhalla. La vérité est qu'ils ne paraissent pas s'être donné la peine d'imaginer une fin du monde, une défaite et un crépuscule des dieux. Ils se contenteront des Walküres et du festin céleste. Le reste est un travail scandinave ou même, comme nous l'indiquions, islandais; car je soupçonne, pour ma part, le chant si sauvage, si antique en apparence de la Vala, je soupçonne la Voluspa d'être le plus moderne ou le plus retouché des poèmes eddiques.

Le cataclysme où sont enveloppés les monstres et les dieux n'est qu'un artifice poétique; il n'intervient que pour servir de repoussoir à l'apothéose finale. Ainsi lorsque Racine, en traits sobres et forts, peint la détresse de Jérusalem : « Où menez-vous ces enfants et ces femmes?... Temple renverse-toi! Cèdres, jetez des flammes! » etc., il prépare la phrase radieuse : « Quelle Jérusalem nouvelle sort du fond du désert brillante de clarté! » Ainsi, tandis que les tourbillons de fumée voilent la vaste scène, un autre décor se lève, et, une seconde fois, la Vala voit surgir de l'océan une terre éternellement verte; elle voit ruisseler les cascades. Les aigles, qui guettent le poisson du haut de la montagne, planent au-dessus des eaux.

Les Ases s'assemblent dans l'enceinte du rempart d'Ida. Ils parlent de la poussière puissante laissée par le passé, des preuves de

force données dans ce temps et des runes immémoriales de Fimbul-Tyr. — Alors les Ases retrouveront dans l'herbe les merveilleuses tablettes d'or possédées autrefois par le général des dieux, le descendant de Fiölnir. — La terre portera des moissons non semées, la misère disparaîtra. Balder reviendra et bâtira avec Höder la salle des prédestinés de Hropt, le palais des dieux. M'entendez-vous? Savez-vous ce que je veux dire? — Hénir choisira la part qu'il voudra; les enfants des deux frères bâtiront le vaste Vindhem. — Vidar et Vale habiteront la maison des dieux quand les flammes de Surtur seront éteintes. Mode et Magn possèderont Miöllnir, quand Vingner aura cessé de combattre. — *Suna* (le soleil femelle), avant d'être avalée par le Loup, a donné le jour à une fille. Celle-ci parcourra la carrière de sa mère. — Deux êtres humains, *Lif* et *Lifthraser*, se sont cachés dans les bois de Hodd-Mimer; ils se rassasieront tous les jours avec la rosée du matin. De ce couple descendra une famille si féconde qu'elle peuplera le monde entier. — Sur Gimle la haute rayonne, plus beau que le soleil, un palais couvert d'or rouge : les bons y seront heureux éternellement. — Alors viendront au grand jugement le riche et le fort, qui le domine. Celui qui dispose de tout terminera les procès, les querelles et désignera les récompenses méritées. — Le sombre dragon arrivera les ailes deployées, et le brillant Serpent descendra des monts de Nida. Nidhorgr soulèvera sa proie sur ses ailes et traversera l'espace. »

Il y a ici une addition biblique; et, bien que les Scandinaves aient eu pour les parjures et les assassins un enfer bâti de serpents entrelacés, ils ne semblent pas s'être jamais arrêtés à l'idée d'un jugement dernier. Cet emprunt que Sæmund a cru devoir faire à la religion rivale, surtout le serpent emportant sa proie, gâte ce beau tableau du monde ressuscité et régénéré. La victoire des dieux de lumière en devient moins complète, puisque l'antique serpent garde sa proie, et du fond de l'abîme ténébreux continue à menacer la terre, à travers le ciel.

Le mythe des Titans avait été et était resté commun à toutes les tribus d'origine germanique, ainsi, d'ailleurs, qu'aux autres branches issues du tronc européen. Mais, tandis que des Scandinaves, isolés du monde, perdus sur les rivages d'une île de glace et de feu, avaient pu le conserver sans altérations notables, les agitations de l'Europe continentale en avaient obscurci le sens et diminué la portée. Aux yeux de Sæmund et de Snorri, il apparaît dans sa grandeur; il se déploie en son cadre naturel; c'est le grand drame de l'univers qui met aux prises les forces violentes du chaos et les dieux créateurs de l'ordre. Nous allons le voir descendre de la cosmogonie dans l'épopée.

Les dieux anciens se sont effacés devant la triade chrétienne, qui continue à sa façon la lutte engagée contre les puissances infernales; ils ont passé la main et légué leur épée aux héros. C'est précisément ce qui s'est vu en Grèce, lorsque l'avènement de Zeus a réduit les Héraklès, les Persée, les Bellérophon à la condition de demi-dieux et d'hommes surhumains. De là tant d'épisodes précieux, variantes fragmentaires du grand duel. Le Dieu et le Titan vont être remplacés, suppléés par le Héros et le Monstre. Cette lutte reste le fond mythique du *Beowulf* et des *Nibelungen*.

UN MONSTRE DOUBLE AUTOSITAIRE

Après Milly-Christine, Rosa-Joséph a; après Rosa-Joséph a dont il a été fait, avec détails, mention dans le temps, voici, présenté par le Dr Richel à la Société des sciences médicales de Montpellier, un nouveau monstre double autositaire.

L'intérêt tout particulier de la présentation réside en ce que l'autopsie a pu être faite et que l'on a pu acquérir sur les rapports tératologiques des organes des documents anatomiques complets.

Il s'agit d'un chat nouveau-né qui n'a pas vécu et dont la dualité au-dessous de l'ombilic est manifeste.

L'union s'est faite entre les deux individus *plus prononcée à mesure que l'on s'avance vers l'extrémité céphalique*. L'orifice ombilical est unique; mais on y remarque deux cordons distincts. Au-dessus de l'ombilic, se trouve une *seule* masse thoracique très volumineuse portant *quatre membres* thoraciques. La colonne vertébrale est double. Chaque colonne vertébrale porte douze paires de côtes *antérieures* et douze paires de côtes *postérieures*.

A partir du cæcum, il existe deux intestins contenus chacun dans un abdomen non fusionné des deux sujets composants. Il y a deux foies, deux pancréas et deux rates. A un larynx et à une trachée *unique* font suite *quatre* poumons. Il y a deux thymus; il y a aussi deux cœurs.

L'encéphale, normal dans sa partie antérieure, se dédouble à partir de la région des tubercules quadrijumeaux et son dédoublement se traduit par la présence de deux isthmes de l'encéphale, de deux cervelets et de deux bulbes complètement distincts, séparés par une forte cloison osseuse et allant se continuer dans les canaux rachidiens par deux moelles épinières.

Il serait à désirer que tous les monstres doubles autositaires pussent être autopsiés avec le même soin que celui-ci. On obtiendrait ainsi des renseignements précis sur ce que leurs caractères tératologiques ont d'exclusivement individuel ou de similaire, et peut-être trouverait-on là les éléments d'une classification d'autant plus positive qu'elle reposerait sur une base anatomique indiscutable.

Dr Collineau.

XIIe CONGRÈS INTERNATIONAL
D'ANTHROPOLOGIE ET D'ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUES

Session de Paris, 20-25 août 1900.

Comme nous l'avons fait pour la section d'anthropologie du Congrès de l'Association française tenu à Paris du 2 au 9 août 1900, nous donnons ici un résumé succinct des communications présentées au Congrès d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques et des discussions intéressantes auxquelles plusieurs ont donné lieu.

Nous n'avons pu faire ce résumé que grâce à l'aimable concours de notre ami Verneau, secrétaire général, qui a bien voulu nous communiquer tous les documents dont nous avons eu besoin pour compléter nos notes prises en séances. Nous tenons à l'en remercier ici.

M. G. Papillault s'est chargé d'analyser les communications d'anatomie pure. On les trouvera toutes réunies dans le prochain n° de la *Revue*, le présent compte rendu étant exclusivement consacré aux questions d'archéologie préhistorique.

Excursion à Catenoy. Dimanche 19 août.

La veille de l'ouverture du congrès, une excursion avait eu lieu au camp de Catenoy, où de nouvelles fouilles avaient été préparées par nos soins, avec le concours toujours aimable du propriétaire d'une partie du camp, le Dr Arthaud. Les fouilles, pratiquées surtout vers la pointe du camp, ont donné des résultats absolument comparables à ceux fournis par les fouilles de l'Association française [1]. A la surface, un peu de bronze et quelques débris néolithiques. Dans les foyers, industrie avec formes rappelant les types anciens : grattoirs souvent allongés, parfois grattoirs-burins (un bon type), grattoir double (un beau spécimen), grattoirs à bec (deux types très nets), burins grossiers (deux), grattoirs-racloirs, lames à dos abattu, tranchets (5 ou 6 bons spécimens), petite flèche à tranchant transversal, pics, perçoirs, outils d'usage retouchés, broyeurs, moulins, percuteurs et enfin poterie fine bien cuite et poterie grossière, un beau poinçon en os, et pas trace de hache polie entière ou en fragments. Le foyer était d'ailleurs intact. A côté, dans de la cendre grise, des débris d'ossements humains.

MM. Bobrinskoy, de Loé, Rutot, Wilson, Dr Dorsey, entre autres, assistaient à l'excursion.

1. Voir le numéro de la *Revue* du 15 août, page 282.

1re *Séance du lundi 20 août à 2 heures.*
(au palais des Congrès à l'Exposition Universelle)

Présidence de M. Alexandre BERTRAND.

M. Alexandre Bertrand, président du comité d'organisation, a d'abord pris la parole, et, dans un excellent discours, il a bien montré l'évolution actuelle des études préhistoriques. « .... Les problèmes relatifs à l'origine lointaine de l'homme, a-t-il dit, ont été portés sur un terrain plus précis, moins hypothétique, j'oserai dire plus scientifique... »

M. Bertrand a bien fait voir aussi le chemin parcouru depuis la fondation des Congrès d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques et montré la somme considérable de résultats fournis par de très nombreuses et souvent fort remarquables recherches.

Il a ensuite souhaité la bienvenue aux collègues étrangers, puis déclaré ouvert le douzième Congrès d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques.

M. le secrétaire général, Dr Verneau, a parlé ensuite. Il a rendu d'abord un juste hommage à la mémoire des membres du comité d'organisation du Congrès actuel récemment décédés. Ce sont d'abord Alphonse Milne-Edwards, le général Pothier, Philippe Salmon, auxquels il a associé Georges Masson.

Il a ensuite donné lecture d'une lettre du Bureau international permanent de la paix à Berne envoyant ses souhaits au douzième Congrès.

Entrant alors dans les détails d'organisation, M. le Dr Verneau a donné une série de renseignements sur ce qu'il avait fait, mais il est loin d'avoir tout dit, et bien peu de membres ont su la somme de temps et de peine que lui a coûté la préparation de ce congrès! 260 savants ont souscrit au congrès, dont 153 étrangers; 24 sont porteurs de délégations émanant de gouvernements ou de sociétés savantes.

M. Capellini a alors pris la parole. Il a rappelé combien le roi Humbert s'était intéressé aux travaux de la cinquième session du Congrès, tenue à Bologne en 1871, travaux auxquels il avait pris part ainsi qu'aux fouilles exécutées alors à Marzabotto par le comte Gozzadini. Il pense que le Congrès s'associe pleinement au deuil qui frappe l'Italie. M. Capellini émet, en terminant, le vœu respectueux que le roi Victor-Emmanuel III, bien connu par ses études de numismatique, s'intéresse au Congrès d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques.

Puis, M. le comte Bobrinskoy, dans un langage aussi élevé que littéraire, a salué la France et ses collègues du monde entier et montré l'importance actuelle des études préhistoriques.

Sir John Evans, lui aussi, a voulu répondre avec sa bonne grâce et son esprit très parisien aux souhaits de bienvenue qui avaient été adressés aux savants étrangers. Il a montré comment on pouvait et on devait bien travailler en commun. Il a rappelé aussi que deux anthropologistes français, à des titres d'ailleurs très différents, venaient d'être décorés : Mme Clémence Royer et M. Émile Rivière. Il a demandé qu'on introduisit la ques-

tion des origines de l'écriture, question à laquelle les dernières découvertes de son fils Arthur Evans en Crète ont apporté une si importante contribution.

Le président a fait remarquer l'intérêt considérable de cette question, qui sera probablement l'une des plus importantes du prochain Congrès.

Le Congrès a alors accepté par acclamation la liste proposée par le comité d'organisation et que nous avons publiée dans cette *Revue* (15 août, page 290).

M. Capellini a été élu président d'honneur.

Séance du 21 août matin.

Présidence de Sir John Evans. Vice-présidence de M. Chantre.

M. Rémond. — *Douze cent mille ans d'humanité et l'âge de la terre.*

L'auteur base surtout ses raisonnements, d'ailleurs purement théoriques, sur ce fait que le bassin houiller de Mons a une épaisseur de 2900 mètres, composée de 157 couches de houille de 60 centimètres en moyenne d'épaisseur. Pour lui, le dépôt de chaque couche de houille est dû à des alluvions fluviales. Leur alternance tient à la modification radicale du régime des cours d'eau; cette modification est de même ordre que celle qui détermine les oscillations périodiques des glaciers. Or, la cause première est pour l'auteur dans la très grande différence entre les saisons, déterminée par les variations de l'inclinaison de l'axe de la terre sur la perpendiculaire à son orbite. La grande inclinaison de l'axe expliquerait la phase des grands cours d'eau, synchronique de l'augmentation des glaciers dans la zone équatoriale et de leur retrait sur le reste du globe.

Or, l'obliquité de l'axe de la terre ne diminuant que de 46 secondes par siècle, il lui faut 7 808 ans pour varier d'un degré ou 700 000 ans pour parcourir les 90 degrés de l'inclinaison. Or, comme l'extension glaciaire correspondant au Chelléen a dû correspondre à la position perpendiculaire de l'axe, cet axe étant incliné aujourd'hui de 23°, et la diminution de cette inclinaison étant, comme on vient de le voir, d'un degré en 7 800 ans, il y a donc $7\,800 \times 67 = 520\,000$ ans qu'il était incliné à 90°. Entre cette dernière époque et celle où il était perpendiculaire, il s'est écoulé $7\,800 \times 90 = 702\,000$ ans. Il y a donc $520\,000 + 702\,000$ ans, soit donc 1 200 000 ans au moins que l'homme de Chelles vivait. Un raisonnement analogue appliqué aux couches des houillères donne 220 millions d'années pour la durée de leur formation, et pour celle de la formation de la couche terrestre sédimentaire tout entière trois milliards 400 millions d'années.

Ces curieuses, mais purement théoriques dissertations, n'ont pas passé sans protestation. Sir John Evans a fait remarquer qu'il était impossible de considérer chaque couche de houille comme produite par une révolution cosmique générale et que par suite tous ces calculs péchaient absolument par la base même.

M. Josef Szombathy. — *Un crâne de la race de Cro-Magnon trouvé en Moravie.*

Ces fouilles ont été pratiquées dès 1881 dans la caverne du Prince Jean près de Lautsch, dans le voisinage de la ville de Littau, en Moravie.

La caverne présente des ramifications extrêmement compliquées. Dans une des premières chambres, de 20 mètres sur 12 environ et de 2 à 3 mètres de hauteur, communiquant jadis avec l'extérieur par une galerie de 10 mètres environ de longueur, il existe une couche de 30 centimètres en moyenne d'épaisseur de limon des cavernes recouvert d'une couche de stalagmite. Dans la partie supérieure de la couche argileuse, on a trouvé de nombreux ossements de renne, de bos primigenius (souvent fendus), puis d'ursus spelæus, de loup et de renard, puis quelques fragments de crânes humains. A peu de distance, dans la même couche, on a trouvé des couteaux de silex, des dents de castor et de renne percées et une grande spatule de 30 centimètres de longueur, terminée en pointe du côté opposé, façonnée dans une côte de mammouth. Un mètre plus loin, toujours dans la partie supérieure de la même argile, on a rencontré le crâne auquel une côte de renne était fixée par la stalagmite qui le recouvrait en partie. M. Szombathy étudie ensuite ce crâne, et il conclut en disant qu'il se rattache à la race de Cro-Magnon. Cette pièce importante appartient au musée d'histoire naturelle de Vienne.

M. Thomas Wilson. — *L'archéologie préhistorique en Amérique.*

L'auteur fait remarquer que si l'homme néolithique était bien connu en Amérique, longtemps avant qu'il ne le fût en Europe, il n'en est pas de même pour l'homme paléolithique. C'est ainsi, par exemple, qu'en Europe l'homme préhistorique a habité les cavernes et y a laissé des traces fort importantes. Il n'en est plus de même en Amérique, où il n'existe pas jusqu'à ce jour de caverne connue ayant été occupée par l'homme primitif.

Les cours d'eau d'Amérique ont laissé des dépôts absolument comparables à ceux d'Europe; malheureusement ils renferment peu de documents utilisables pour nos recherches.

Les découvertes de ce genre sont isolées en Amérique et sujettes à discussion. C'est ainsi que le Dr Koch a trouvé une pointe de flèche ou de lance sur le squelette d'un mastodonte; il lui a semblé qu'elle avait été placée là au moment de la mort de l'animal.

Le crâne de Calaveras est fort discuté.

A Natchez, dans le Mississipi, on a trouvé des os d'animaux éteints avec un os humain. M. Mc Gee a trouvé une lance en obsidienne dans un dépôt argileux nettement quaternaire de la Walker River.

Voilà donc des faits importants qui doivent engager vivement à continuer en Amérique les recherches touchant l'homme paléolithique.

M. Boule, tout en reconnaissant qu'en effet on n'a pas trouvé de traces de l'homme quaternaire dans les cavernes de l'Amérique, fait remarquer que la question de Trenton reste entière et qu'on est en droit, pour le moment, de considérer ce gisement comme étant quaternaire. M. Boule

rappelle aussi la part considérable qu'a prise M. Wilson dans le progrès des études préhistoriques en Amérique. Il a pu admirer les belles séries qu'il a réunies dans le Musée national de Washington. Il propose donc au congrès de voter à M. Wilson de sincères félicitations. (Approbation unanime.)

M. Voss. — *Propositions pour la cartographie préhistorique* (note présentée par le prof. Virchow).

L'auteur, qui est directeur du département préhistorique du musée royal d'ethnographie de Berlin, propose d'établir une nombreuse série de cartes sur lesquelles on indiquerait les endroits où ont été découverts tel ou tel objet ou monument préhistorique. Chaque carte devrait être consacrée à une seule espèce et indiquer le type principal et les formes secondaires par une notation spéciale (par exemple 1, 2, 3, etc.). Chaque carte devrait aussi être accompagnée d'un index exact contenant les notes relatives à tous les objets figurés sur la carte et les indications bibliographiques ou d'auteurs d'où elles proviennent.

Ces cartes devraient avoir une échelle uniforme, de façon à pouvoir être comparées dans les divers pays et à montrer la propagation des types de l'un à l'autre.

Pour que ces résultats soient comparables, il serait indispensable de nommer une commission internationale qui dirigerait et centraliserait ces travaux et pourrait en soumettre les résultats aux congrès internationaux d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques.

M. Reinach pense que, si les cartes ont du bon, elles ont l'inconvénient de désigner par un nombre limité de signes une variété presque illimitée de types. Il pense qu'il vaut mieux publier beaucoup de bons dessins de pièces certaines comme provenance; on pourra faire des cartes plus tard.

M. A. de Mortillet croit que les cartes peuvent rendre des services à condition qu'elles soient accompagnées d'indications détaillées.

M. le secrétaire général propose le renvoi de la proposition au conseil. Sir John Evans appuie cette proposition. Le renvoi est décidé.

M. Beltz. — *Quatre cartes préhistoriques du Mecklembourg.*

L'auteur, conservateur du Musée grand-ducal à Schwerin, présente quatre cartes sur lesquelles il a figuré les découvertes préhistoriques des âges de la pierre, du bronze, du fer et des débuts de l'histoire, faites dans ce pays. Ces cartes indiquent les monuments existant et les trouvailles entières. Les signes sont ceux de MM. G. de Mortillet et Chantre.

E. de Munck. — *Le quaternaire des plaines du Hainaut.*

L'auteur rappelle d'abord la première communication sur ce sujet faite en 1872 au Ve congrès (session de Bruxelles), par MM. Cornet et Briart, qui avaient nettement établi trois niveaux : limon brun, ergeron fluviatile et graviers à Elephas primigenius, puis celle du capitaine Delvoux (1885) signalant les sables mesviniens où, sous les graviers, il avait rencontré avec

MM. Neyrinkx et Laduron toute une industrie rudimentaire. Depuis 1887, l'auteur, avec MM. Cels et Mourlon, a signalé et exploré des couches plus complexes situées sous le cailloutis du limon d'origine fluviale, et enfin il a reconnu l'industrie reutélienne, prémesvinienne de Rutot, en divers points. M. de Munck donne ensuite une coupe détaillée du quaternaire de la région d'Havré, Saint-Symphorien, Spiennes (bassin de Mons). Or, ainsi que le dit l'auteur, cette coupe a la plus grande ressemblance avec celle qui a été établie depuis longtemps par M. Ladrière pour le Nord de la France.

En terminant, M. de Munck fait remarquer que les importantes recherches de Rutot ont conduit la question encore plus loin et amené à des résultats plus complets.

M. Capitan, chargé par l'auteur de communiquer cet intéressant mémoire, fait remarquer l'intérêt que présente cette quasi identification de la stratigraphie du Nord de la France et de celle de la Belgique, d'ailleurs si rationnelle et qui fait disparaître le facies absolument spécial que certains savants belges attribuaient, il y a quelque temps encore, à leur quaternaire. La nature ignore les frontières politiques.

M. A. Rutot. — *Sur la distribution des industries paléolithiques dans les couches quaternaires de la Belgique.*

L'auteur expose d'abord la stratigraphie des terrains quaternaires de Belgique : on y reconnaît les termes suivants en partant du bas : 1° *Moséen*, comprenant deux facies, l'un marin, l'autre continental et principalement fluvial; *Elephas antiquus*, *Rhinoceros Merckii* et *Hippopotamus* y ont été rencontrés; 2° *Campinien*, formé de sables fluviaux avec la faune du mammouth; 3° *Hesbayen* ou *loess*, limon stratifié de grandes crues; 4° *Brabantien* ou limon pulvérulent, homogène, éolien; 5° *Flandrien*, présentant deux facies, l'un marin, l'autre de crue fluviale; c'est le terme supérieur de M. Ladrière, c'est-à-dire l'ergeron.

M. Rutot n'a obtenu de résultats certains, jusqu'à ce jour, que pour ce qui concerne la distribution des industries paléolithiques dans les termes moséen et campinien. Pour les termes suivants, les recherches continuent. En ce qui concerne le moséen continental, il est composé d'un cailloutis de base, de sables et de glaises, puis d'un cailloutis de sommet.

Lorsque le cailloutis de base est situé sur la terrasse supérieure des vallées, il renferme une industrie rudimentaire qui a reçu le nom de *Reutélien* et qui a été décrite par M. Rutot dans les publications de la Société d'Anthropologie de Bruxelles.

Lorsque le cailloutis repose sur la terrasse inférieure, il renferme une industrie de transition ou industrie *mesvinienne*: enfin, le cailloutis supérieur du moséen contient une industrie *reutelo-mesvinienne*.

Avec le campinien commencent à apparaître les formes amygdaloïdes accompagnées d'éclats Levallois et enfin, dans le cailloutis supérieur du campinien, se montrent en abondance les instruments amygdaloïdes typiques, ainsi que les vraies pointes moustériennes.

M. Piette regrette que les savants belges aient pris le terme de *campi-*

nien, qui, identique comme prononciation au terme *campignien* de M. Salmon, désigne un tout autre niveau.

M. Rutot fait bien remarquer que la terminologie adoptée en Belgique est absolument locale et que les savants belges n'ont nullement l'intention de l'appliquer aux autres pays.

Sir John Evans fait les plus expresses réserves en ce qui touche les silex les plus grossiers de la série de M. Rutot, surtout ceux de l'industrie reutélienne. Il y a tant de causes naturelles qui peuvent briser et retoucher les silex! Telle par exemple l'action de la mer, qu'on devrait soigneusement étudier à ce point de vue.

M. Cartailhac rappelle qu'il a publié une brochure sur l'action des vagues sur le silex.

M. Capitan rappelle les recherches expérimentales qu'il a entreprises pour étudier l'action des causes naturelles sur les silex, recherches qu'il a exposées, à propos des silex tertiaires, dans plusieurs leçons de son cours d'anthropologie préhistorique à l'École d'anthropologie, l'année dernière. Il a pu produire, au moyen d'actions naturelles, par exemple chutes, chocs, pression, des éclats et même des lames ayant parfois le bulbe de percussion. Quant aux retouches, les mêmes causes, mises en œuvre de diverses façons, ont permis d'en obtenir une série de variétés simulant absolument les retouches voulues et produites par un travail humain. Il propose de présenter ces pièces au Congrès.

M. A. de Mortillet proteste contre ce que vient de dire M. Capitan. Les retouches dues à un travail intelligent peuvent toujours se reconnaître, non pas à leur aspect propre, mais à cause de leur systématisation et de leur disposition dans un but déterminé.

M. Chauvet a souvent observé dans les environs de Ruffec, au pied des falaises jurassiques, des rognons de silex brisés, à cassures nettes, ayant la forme triangulaire ou quadrangulaire des pointes ou des racloirs du Moustier sans les retouches. Quelques-uns portent même des creux rappelant un peu l'empreinte des cônes de percussion.

M. Rutot a longuement étudié les silex des couches qu'il observe en géologue. Sa conviction est absolue. D'ailleurs, il ne veut l'imposer à personne. Il demande même qu'on ne le croie pas, mais qu'on vienne voir les terrains et les collections du Musée d'histoire naturelle de Bruxelles.

Séance du 21 août soir.

Présidence de M. de Loé.

M. Thieullen. — *Les pierres figurées à retouches intentionnelles, à l'époque du creusement des vallées.*

L'auteur, disciple fervent de Boucher de Perthes, a adopté toutes ses théories en les poussant même plus loin encore. Pour lui, les vrais instruments de l'homme que l'on rencontre par millions dans le diluvium ne sont pas les silex classiques, mais bien des pierres naturelles adaptées par l'homme à un usage déterminé au moyen de tailles ne ressemblant en rien

aux retouches classiques. Avec ces instruments innombrables, M. Thieullen et le Dr Ballet ont recueilli, comme Boucher de Perthes, des rognons de silex reproduisant des figures humaines ou d'animaux variés, rognons façonnés et perfectionnés au moyen d'éclatements que l'auteur croit dus au travail humain. Il présente au Congrès six de ces spécimens (tête humaine, canard, poisson, chameau ou mouton, etc.

Sir John Evans s'étonne et s'offusque que Boucher de Perthes soit invoqué pour donner de l'authenticité à cette basse-cour. Qu'on aille dans la première carrière de craie venue et on trouvera dans les rognons de silex naturels tous les types de têtes d'animaux qu'on voudra.

M. Montelius appuie ces observations et proteste aussi contre les objets présentés par M. Thieullen.

M. Boule demande qu'on n'écarte pas la communication de M. Thieullen par la question préalable. Qu'il expose ses pièces les plus probantes dans une des vitrines préparées à cet effet et on pourra les examiner.

M. l'abbé Breuil rappelle que les artistes magdaléniens ont parfois utilisé des formes naturelles plus ou moins zoomorphiques qu'ils ont accentuées au moyen d'un travail voulu. Tel un os fendu de Brassempouy, conservé au musée de Mont-de-Marsan, et qui reproduisait grossièrement par suite de la cassure la silhouette d'une tête de cheval. L'artiste préhistorique a façonné la bouche, les narines, l'œil et même un chevêtre [1].

Un exemple très typique est fourni par l'abbé Breuil, qui montre un rognon de calcaire dur, gros environ comme un pomme et qu'il a recueilli dans la station magdalénienne du Bois du Roc à Vilhonneur. Ce rognon a la forme vague d'une tête de lièvre ou de marmotte. Une série de stries assez profondes ont été tracées par l'homme, de façon à accentuer les formes naturelles du rognon de calcaire et à figurer vraisemblablement une tête d'animal.

M. O. Schœtensack. — *Sur un os sculpté de la grotte paléolithique de Thayingen.*

M. Nüesch, de Schaffouse, l'explorateur bien connu de la station préhistorique de Schweizersbild, a fait de nouvelles fouilles dans la grotte voisine nommée Kesslerloch. Il y a rencontré une nouvelle série de sculptures et gravures magdaléniennes. Il a prié M. Schœtensack de les décrire. Celui-ci entretient le Congrès d'une seule sculpture qu'il présente. Il la considère comme exceptionnelle, au même titre que la sculpture de bœuf musqué de Thayingen. Sur un des côtés d'un os arrondi (probablement de renne), l'artiste a sculpté très exactement une tête de cervidé ou de bovidé et figuré en avant une patte. Mais sur l'autre côté, il n'a pas su compléter la sculpture et exécuter l'autre face; il n'y a là qu'une ébauche.

Parmi les ossements découverts dans cette grotte, il existe un grand

1. Les exemples de ce fait sont fréquents, il y en a toute une série dans la collection de Piette, qu'on peut voir dans ses vitrines de l'Exposition des monuments mégalithiques et d'archéologie préhistorique du Trocadéro. Nous en avons depuis longtemps cité plusieurs faits.

nombre de dents d'Elephas primigenius, mais elles proviennent toutes de très jeunes individus. Les os sont en partie brûlés et mêlés aux objets travaillés par l'homme; l'homme chassait donc alors, non seulement le renne, mais aussi l'éléphant.

M. Cartailhac, à propos de l'indication du bœuf musqué donné comme étant reproduit sur l'os de Thayingen, fait remarquer qu'il ne s'agit pas là de la figuration de cet animal, mais simplement d'un bouquetin dont les cornes ont été modifiées par l'artiste pour s'adapter à la forme de l'os employé. On observe souvent sur les gravures magdaléniennes pareilles irrégularités graphiques voulues.

M. Hamy.— *La grotte de Kakimbon à Rotoma, près Konakry (Guinée française).*

Cette station est située à une douzaine de kilomètres au N.-E. de Konakry. C'est en 1893 que, pour la première fois, M. L. Mouth, conducteur colonial des travaux publics, signala cette grotte. Il y fit à ce moment une fouille superficielle qui lui montra une couche remplie de cendres, de coquilles d'huitres et de poteries. En 1896, le Dr Maclaud reconnut sous cette couche une seconde, fortement colorée en rouge, où il trouva quelques pièces peu probantes. En 1899, M. Mouth, dans une fouille d'un mètre de profondeur, recueillit plusieurs pièces nettement travaillées. Enfin, grâce à un crédit de 300 francs donné par le gouverneur, le Dr Ballay, une fouille plus importante permit à MM. Roux et Albert Mouth de recueillir une importante série.

La grotte mesure 4 mètres de profondeur sur 10 de largeur; elle est surplombée par une énorme roche de magnétite. Elle est située près d'un petit lac poissonneux, à 500 mètres à peine de la mer.

Les instruments, au nombre de plus de 700, proviennent surtout de la couche profonde, qui mesure 40 centimètres. Elle est surmontée d'une couche où, en plus, il existe des poteries et qui a 25 centimètres d'épaisseur, puis d'une dernière couche de 25 centimètres, la première explorée.

Les 5/6 des instruments sont en limonite très compacte, provenant, d'après le Dr Maclaud, du massif du Mancah sous forme de blocs ou de cailloux roulés.

Généralement les pièces sont taillées sur une seule face. Certaines rappellent le type lancéolé ou amygdaloïde, pouvant affecter la forme discoïde. Quelques pièces bien plus fines sont du type solutréen, les unes en forme de pointes, d'autres en forme de couteau. Certaines plus grossières rappellent les ébauches de haches polies. Un grand nombre de spécimens ne sont taillés que d'un côté, comme les pièces du Moustier. Le couteau, la pointe, le perçoir de ce type abondent. Le grattoir manque, le tranchet n'est représenté que par deux spécimens douteux. Les haches polies en limonite sont fort rares. Il n'y en a que deux dans la collection. M. Pouillet en possède un tranchant dans la série qu'a décrite l'abbé Breuil au Congrès de l'AFAS, l'année dernière à Boulogne-sur-Mer. Presque toutes les haches polies de Kakimbon sont en labradorite (basalte sans péridot; détermination de M. Lacroix). Elles sont au nombre de plus de 50, soit haches,

soit herminettes; 6 à 7 ont un tranchant à chaque extrémité. Cette forme est fort rare en Europe.

A noter aussi un polissoir, quelques couteaux en labradorite et plusieurs instruments grossiers en quartz ou en quartzite [1].

Dans la couche sus-jacente, il y a de nombreux débris de poteries, souvent ornées de chevrons, de losanges, de sortes d'arceaux ou de digitations. Cette ornementation a été exécutée à la main.

Une banquette existant à l'entrée de la grotte n'a pas été explorée; M. Hamy émet le vœu que le Dr Ballay fasse fouiller cette partie, probablement riche en matériaux d'étude.

M. Taramelli. — *Étude de quelques stations de l'âge de la pierre découvertes dans l'état indépendant du Congo.*

M. Salomon Reinach, à l'occasion de la communication de M. Hamy, présente cet important mémoire de M. Taramelli, relatif à une collection de silex taillés recueillis dans l'État indépendant du Congo par l'ingénieur Gariazzo et entrés récemment au Musée d'antiquités de Turin. M. Taramelli donne quelques renseignements sur les points où ont été découverts ces objets, recueillis durant la construction du chemin de fer de Matadi à Léopoldville. Il semble qu'ils ont été toujours trouvés à la surface du sol. L'auteur donne une description fort détaillée de chacun des instruments. De bonnes photographies permettent de se rendre compte assez bien de ce que sont ces pièces. Il faut avouer que leur détermination est bien difficile et qu'il serait très imprudent, sur le vu seulement des figures, de classer tel type dans le paléolithique, tel autre dans le néolithique.

Parmi les formes les plus paléolithiques d'aspect, certaines ovoïdes allongées rappellent en effet celles des Çomalis, qui sont pourtant en général plus lancéolées à une extrémité; d'autres sont identiques à quelques pièces égyptiennes; d'autres encore se rapprochent des types algériens, tous plus ou moins certainement paléolithiques. Mais, il faut bien le dire, il y a également de la ressemblance, pour des spécimens plats, convexes à une extrémité et pointus à l'autre, avec certaines pièces de l'Inde parmi lesquelles on trouve des haches polies. Quand on sait combien il est difficile, souvent impossible, avec les pièces préhistoriques africaines ou asiatiques en main de pouvoir les classer, le mieux est d'enregistrer soigneusement ces fort intéressants documents et de rester sur une prudente réserve pour ce qui est de leur détermination comme âge.

Avec ces pièces ovoïdes, il en est qui passent au type en feuille de laurier qui ne peut caractériser aucun âge. Il en est ainsi de dimensions très variées, quelques-unes fort petites, absolument néolithiques d'aspect. Toute une série de pointes de flèches à pédoncules, souvent avec encoche latérale, est très caractéristique.

1. Une série de ces pièces est exposée dans le pavillon de la Guinée française, au Trocadéro. (Voir *Revue de l'École d'anthropologie*, numéro du 15 août, page 254.)

M. le Dr Cancalon. — *Conservation des stations quaternaires.*

L'auteur donne lecture d'une pétition de la Société positiviste de Paris, dont il est membre, adressée au ministre de l'Instruction publique, lui demandant de prendre des mesures de protection pour la conservation des stations quaternaires.

Il demande au Congrès d'émettre un vœu dans le même sens. L'auteur s'étonne qu'on n'étende pas aux stations paléolithiques la protection officielle qu'on donne aux monuments mégalithiques. Il voudrait aussi que sur place on créât des musées contenant le produit des découvertes faites à l'endroit même. Il souhaite enfin que des notions, au moins sommaires, de préhistoire soient introduites dans les programmes de l'instruction secondaire et même primaire.

M. S. Reinach ajoute qu'il faudrait interdire aux personnes non qualifiées de fouiller des gisements qu'ils ne peuvent que ravager au lieu de les explorer scientifiquement.

M. A. de Mortillet proteste contre cette proposition. Il demande pour les fouilleurs pleine et entière liberté. Souvent de simples amateurs font des fouilles excellentes.

M. Boule insiste sur la nécessité d'une compétence toute spéciale, nécessaire pour faire de bonnes fouilles. Les archéologues peuvent s'adresser aux spécialistes si leur éducation n'est pas complètement faite.

MM. Cartailhac et Chauvet sont d'un avis analogue.

M. Manouvrier rappelle combien les archéologues négligent d'ordinaire les ossements humains préhistoriques.

M. Montelius fait remarquer qu'en Suède il faut une autorisation spéciale pour pratiquer des fouilles archéologiques et que celles-ci se font sous la haute direction du Musée des antiquités nationales.

La proposition de M. Cancalon est renvoyée au Conseil.

M. l'abbé Parat. — *La grotte des Fées d'Arcy-sur-Cure et la mâchoire humaine.*

De nouvelles fouilles font connaître exactement les divisions du remplissage et déterminent la place de la mâchoire trouvée au milieu des ossements d'ours. Ce remplissage comprend une couche jaune épaisse formée à la base d'alluvions argilo-sablonneuses contenant un repaire d'ours et un gisement moustérien; le niveau industriel se continue dans les éboulis superposés au repaire et la partie supérieure de la couche est complétée par un niveau magdalénien à forme ancienne. Au-dessus se placent une couche rouge de la Madeleine à faune de renne et une couche brune néolithique. C'est donc à la base de la couche industrielle du Moustier que gisait la mâchoire mêlée aux débris de l'ours.

Séance du 22 août.

Présidence d'honneur de M. Gaudry. Présidence de M. Bobrinskoy.

M. le prince Poutjatine. — *Les silex taillés et les débuts de la technique des retouches.*

L'auteur fait d'abord un intéressant exposé général de ce que devait être

l'état social des peuples primitifs; il indique comment, par une lente évolution, il s'est amélioré, traduisant son perfectionnement par un outillage plus parfait, par l'apparition de l'art, puis de la céramique.

Il divise en quatre périodes l'évolution de l'industrie du silex : 1° l'emploi des silex éclatés naturels du sol, tels quels ou simplement retouchés sur un bord, formant ainsi une espèce de scie ou de grattoir; 2° la taille des pierres au pourtour; 3° la taille des pierres au moyen de la percussion, détachant des lames d'un nucleus; 4° le polissage de la pierre.

C'est autour de Bologoië (Russie) qu'il a étudié les premiers types industriels consistant en éclats de silex simplement retouchés. Toute cette région, d'après le géographe Nikitin, était couverte de glaces compactes dans la première moitié du pléistocène. La fonte des glaces s'est faite par périodes successives dans la seconde phase du pléistocène. Le pays a alors pris d'abord l'aspect d'une région morainique, puis de toundras. Vers cette époque se sont formés les lacs, en même temps qu'apparaissaient des forêts de chênes. L'homme vivait à cette époque. Plus tard, les chênes ont disparu et ont été remplacés par le sapin, le bouleau, le tremble, en un mot la flore des marais de la tourbe du Nord.

En terminant, le prince Poutjatine expose un grand tableau prenant pour point de départ la classification du professeur Woldrich de Prague et comprenant les termes suivants : 1° éolithique; 2° chelléen et chelléo-moustérien; 3° moustérienno-magdalénien; 4° magdalénien; 5° campignien; 6° néolithique ancien (objets polis); 7° néolithique mésolithique (objets percés); 8° néolithique nouveau (objets aux échancrures artistement exécutées).

Dans ce tableau, l'auteur donne une grande place à la faune et à l'ethnographie de chaque époque considérée comme « l'adaptation de l'homme contre les obstacles naturels (lutte pour l'existence) ».

Le prince Poutjatine a exposé également une très importante collection comprenant un nombre considérable de silex taillés et de fragments de poteries ornées. Parmi les silex, une série se rapporte aux éclats naturels utilisés tels quels et alors présentant seulement des éclatements d'usage sur les bords ou bien ayant été retouchés au préalable. Il y a des pièces indiscutables, d'autres douteuses. Quoi qu'il en soit, l'ensemble est intéressant.

Une tout autre série, celle-ci fort belle, montre l'industrie si jolie de cette région de Bologoië, consistant surtout en pointes moyennes ou petites de types variés et de taille généralement solutréenne, souvent d'une très grande finesse.

Enfin la très curieuse série de fragments de poteries comprend un nombre considérable de types d'ornementation et de fabrication des plus variés. Il y a des poteries faites au poussé (moulées sur ou dans un panier, celui-ci pouvant être très varié comme trame végétale employée, comme tressage), d'autres ornées avec des cordes, des tissus variés, avec des empreintes d'objets divers, etc. Pour faciliter cette très intéressante étude, le prince Poutjatine a pris l'empreinte d'un grand nombre de ces fragments, exactement comme l'ont fait, dans le même but, les Japonais à l'Exposition universelle (voir la *Revue* du 15 août, page 263). Il a bien voulu nous offrir

pour les collections de l'École d'Anthropologie ces curieuses empreintes. Nous tenons à l'en remercier vivement ici. Elles pourront être le point de départ d'études comparatives générales fort instructives.

M. Rutot reconnaît l'industrie mesvinienne dans certaines pièces présentées par le prince Poutjatine.

M. Lehmann Nitsche. — *L'homme fossile de la formation pampéenne.*

L'auteur parle d'abord des découvertes faites dans le sud de la République Argentine, montrant la contemporanéité de l'homme, du mylodon et du typotherium. Or, ces espèces sont absolument éteintes; elles sont même probablement tertiaires. Il rapporte ensuite la découverte d'ossements humains faite dans des formations pampéennes que l'on peut considérer comme miocènes. Dans la couche où se trouvaient ces ossements, il y avait un grand nombre d'huîtres semblables à celles du miocène. Enfin, dans une couche argileuse, correspondant au loess moyen, on a trouvé des fragments de terre cuite ne pouvant être attribués qu'à une intervention humaine.

M. Gaudry rappelle d'abord les si curieuses découvertes d'ossements, de peau, d'excréments de néo-mylodon dans le sud de l'Argentine. M. Nordenskiöld fils en a rapporté une belle série. Or ces débris sont tellement bien conservés qu'il ne paraît pas possible de les considérer comme fossiles. Leur âge est très incertain. Ils n'ont donc pas de valeur au point de vue chronologique.

Sir John Evans fait les plus expresses réserves sur l'âge de ces terrains et l'argument de la terre cuite lui paraît insuffisant.

M. Boule fait d'abord remarquer qu'il paraît bien établi aujourd'hui, surtout depuis les travaux d'Ameghino, qu'on ne peut faire remonter les formations pampéennes au delà du pliocène, et peut-être même du quaternaire. Le typotherium est jusqu'ici considéré comme étant quaternaire. Quant aux huîtres, elles ne peuvent rien indiquer. A Bracheux, les huîtres tertiaires qu'on peut ramasser ne pourraient pas se différencier des huîtres actuelles.

M. Imbert fait remarquer que l'évolution paléontologique américaine retarde sur celle d'Europe.

Ce qui a trait au néo-mylodon est remis à la séance suivante où M. Lehmann Nitsche doit en présenter des pièces.

M. l'abbé Parat. — *Les grottes de la Cure et de l'Yonne, dans le bassin de la Seine.*

A l'extrémité S.-E. du bassin de la Seine, au bord du massif cristallin du Morvan, les vallées de la Cure et de l'Yonne offrent des grottes nombreuses dont une soixantaine ont été explorées en tout ou en partie par l'auteur. Ce sont des galeries droites mesurant de 420 mètres à quelques mètres et excavées, depuis 50 mètres de hauteur jusqu'au niveau de la vallée, dans les calcaires bathoniens et coralliens.

Le remplissage comprend généralement trois couches : les alluvions,

fossilifères seulement dans le limon jaune; la masse d'éboulis fossilifère sur toute son épaisseur; la nappe d'argile rouge brun des plateaux qui appartient au néolithique. La faune des couches inférieures est celle des cavernes, elle est surtout riche en ours et hyène; les espèces s'appauvrissent en remontant et le niveau supérieur ne contient que le renne.

Vallée de la Cure. — La petite grotte du *Mammouth* a deux niveaux paléolithiques; l'inférieur fournit trois amandes de Chelles et un grand racloir; le supérieur donne des pointes du Moustier. La couche superficielle est néolithique.

La grotte de l'*Homme* a son mobilier tout en silex de la craie et du type de la Madeleine; on récolte trois coquilles de la Manche.

Le trou de la *Marmotte* est à faune exclusive de renne et son mobilier très soigné est magdalénien; il y a une pointe de lance en schiste ardoisier avec traits. La couche superficielle est néolithique.

Le Repaire de Voutenay est riche en débris de marmottes, il y a un petit repaire d'ours et on y trouve l'aigle. Traces de moustérien à la base, de magdalénien au sommet; un gisement néolithique à la surface donne une griffe d'ours (brun?) percée.

La grotte du *Cheval*, fouillée à l'entrée, donne un burin au milieu d'éclats moustériens en calcaire; il y a un niveau supérieur magdalénien et un autre superficiel néolithique. A l'entrée, à un mètre de profondeur dans l'arêne, on recueille une fusaïole en plomb.

Le trou de l'*Hyène* a deux niveaux distincts d'industrie : l'inférieur est riche en pointes et en racloirs du Moustier avec amande de Chelles. Le niveau supérieur est de la Madeleine; une couche superficielle est néolithique.

La grotte de *l'Ours* n'a qu'une couche offrant un mélange de types de la Madeleine associés à ceux du Moustier; il y a un poinçon en os.

La grotte du *Trilobite* présente six couches distinctes qui fournissent dans l'ensemble environ 30 000 silex. Une couche inférieure, dans le limon fournit l'amande de Chelles et les types du Moustier; la deuxième est du magdalénien; la troisième, très mince et très riche, possède des os dessinés, entre autres un rameau de feuilles; le rhinocéros existe encore; la quatrième, épaisse, a un mobilier magdalénien soigné, associé à des lames retouchées d'un côté à la manière de Solutré; l'hyène et l'ours sont de sa faune. La cinquième est du type exclusif de la Madeleine et n'a que le renne; on y récolte un trilobite fossile et une représentation en bois de coléoptère. La sixième couche est néolithique.

La grotte des *Fées*, fouillée depuis longtemps, paraît reproduire les mêmes divisions de faune et d'industrie que la précédente, sauf pour la couche à os dessinés, qui n'existerait pas. La couche inférieure fournit deux haches de Chelles; la base de cette couche moustérienne est occupée par un repaire d'ours important auquel appartient la mâchoire trouvée par de Vibraye.

La grotte de *Nermont*, tout entière néolithique et de faune actuelle, offre à la base quelques tranchets et de la poterie très grossière; les autres niveaux donnent des haches polies, surtout en roches étrangères et des

pointes de flèches en feuille; il y a une poterie à glaçure noire avec dessins; on récolte un couteau de bronze, type lacustre.

Vallée de l'Yonne. — *La Roche au Loup* a deux niveaux, l'un inférieur, moustérien avec amande, abondant, l'autre supérieur, magdalénien à faune d'ours. Une couche superficielle est néolithique.

Sur une soixantaine de grottes explorées, la moitié a donné des résultats; onze sont des gisements paléolithiques et néolithiques dont trois à faune de renne seul et treize sont exclusivement néolithiques. Il y a deux horizons distincts et tranchés pour le remplissage, la faune et l'industrie; l'apparition subite du limon des plateaux fait conclure à une lacune.

L'industrie paléolithique se divise en deux séries distinctes, sauf dans deux cas où il paraît y avoir transition. L'industrie du Moustier, toujours à la base et jamais intercalée, a conservé l'amande, elle emploie beaucoup de silex calcaire local, rarement retouché. L'industrie de la Madeleine, plus considérable, emploie presque exclusivement le silex; elle a d'abord le poinçon en os, puis la pointe de sagaie; elle manque de harpon. Partout les os sont cassés en long et ce ne sont que des os longs en général; on ne trouve des espèces carnivores que les dents et les os des pattes. Une seule grotte a fourni quelques ossements humains.

Le niveau néolithique, toujours peu riche, offre au contraire six gisements d'ossements d'homme. Il paraît être de bonne heure pénétré du métal.

Divers points de cette importante présentation donnent lieu à une discussion générale. Pour ce qui a trait aux débris d'hippopotame signalés par l'abbé Parat dans la grotte d'Arcy, dans un terrain de transport à la base du dépôt, M. Gaudry dit qu'il lui paraît impossible que l'hippopotame ait vécu avec le renne.

M. Piette rappelle que le marquis de Vibraye pensait que l'hippopotame avait vécu durant tout le pléistocène. Il l'avait signalé à Arcy et à Laugerie-Basse. Pour cette dernière localité, il s'agissait d'un fragment de dent probablement importé. L'hippopotame ne paraît pas avoir subsisté après l'époque chellésienne.

M. Piette fait aussi remarquer que, contrairement à l'assertion de G. de Mortillet, l'hyène tachetée et l'ours des cavernes ont vécu ensemble jusqu'à la fin des temps quaternaires anciens et souvent avec le mammouth et le rhinoceros tichorinus, ainsi qu'il a pu l'observer à Brassempouy. Ils ont disparu ensemble.

M. Chauvet a en effet rencontré dans la Charente l'hippopotame associé à l'elephas antiquus et primigenius, aux haches en amande et aux éclats retouchés.

M. Thieullen l'a trouvé à la base des graviers de Billancourt.

Sir John Evans a rencontré l'hippopotame dans certaines cavernes d'Angleterre avec l'elephas antiquus, mais il y a eu souvent transport de pièces osseuses au moment du remplissage de la caverne.

M. Rutot, s'il en juge par ce qu'il a observé en Belgique, ne peut admettre la présence de l'instrument amygdaloïde acheuléen et de l'elephas antiquus et encore moins du meridionalis. Cet instrument est toujours et indis-

solublement associé au primigenius. Les erreurs sont d'ailleurs si faciles! On peut voir parfois en effet trois cailloutis diluviens se raviner mutuellement et n'en plus former qu'un seul.

M. Chauvet dit que l'association de l'elephas meridionalis avec la hache acheuléenne et même des formes moustériennes a été observée, par exemple à Tilloux (Charente).

M. Piette rappelle que les géologues anglais ont signalé les premiers la coexistence, au début de l'époque chellésienne, de l'elephas meridionalis, de l'antiquus et du primigenius. Puis M. d'Ault du Mesnil constata le même fait à Abbeville dans les couches de gravier les plus profondes des sablières, nettement séparées des graviers à primigenius par un dépôt de marne blanche. Dans ces couches, il a rencontré aussi le trogonterium et le macheirodus avec de très grossiers instruments façonnés à grands coups sur les deux faces. Enfin, on découvrit, associés dans la ballastière de Tilloux, les os des trois éléphants et il semble que leur contemporanéité n'ait plus eu d'adversaire en France.

M. Boule affirme que le gisement de Tilloux n'est pas remanié ; la formation alluviale est homogène, les ossements et objets travaillés ont été trouvés ensemble, à la base même des alluvions. Les débris d'éléphant appartenaient à un seul individu. Quant à la nature spécifique de cet éléphant, il l'avait considéré comme étant un elephas meridionalis, à cause de l'épaisseur de l'émail des molaires et de leur ressemblance avec les dents d'elephas meridionalis figurées par les auteurs classiques. Aujourd'hui, il serait bien plus disposé à considérer l'éléphant de Tilloux comme étant un antiquus à cause de la forme beaucoup plus rectiligne des défenses. En tous cas, il est très différent des elephas meridionalis du pliocène de France.

M. Virchow. — *Sur le néolithique du Harz : Objets en jadéite et en coquilles venues de la mer des Indes.*

L'auteur rapporte plusieurs trouvailles de haches en jadéite dans la région du Harz. Elles ont été surtout abondantes autour de Brunswick. Ces haches se rencontrent souvent au milieu d'une industrie néolithique complète. Une de ces trouvailles est particulièrement curieuse. M. Virchow montre les dessins se rapportant à cette découverte. C'est, comme on peut le voir, un grand fusus brisé à son extrémité supérieure et affectant ainsi l'aspect de ces grandes conques employées comme instrument d'appel ou de musique dans beaucoup de pays. Il en existait d'analogues aux Marquises (avec orifice latéral). Dans l'Inde, on les emploie encore pour certaines cérémonies bouddhiques. Mais ce qu'il y a de très particulier, c'est que cette coquille est remplie de lames de silex semblant assez fines et mesurant environ 7 à 8 centimètres; elles y ont été placées intentionnellement. La coquille est une espèce de l'Océan Indien. M. Virchow indique que près de la ville de Benborg, dans un tombeau, on a rencontré une pièce analogue.

M. Cartailhac rappelle qu'on a signalé dans des gisements magdaléniens des coquilles provenant de la mer Rouge.

M. A. de Mortillet dit que cette découverte que vient d'indiquer le professeur Virchow est un argument en faveur de l'origine orientale des jadéites travaillées.

M. Laville. — *Les dépôts infra-néolithiques des environs de Paris.*

L'étude minutieuse des berges de la Seine, en amont, depuis Paris jusqu'à Draveil, ont permis à l'auteur de reconnaître trois couches principales qui sont de bas en haut : 1° Paléolithique *a* et *b*, graviers et sables à elephas primigenius. 2° Infra-néolithique *c* et *d*, limon avec faune actuelle et paquets d'helix nemoralis renfermant des foyers, des silex taillés, éclatés et calcinés et des fragments de poteries grossières. Ces deux couches correspondraient au passage du paléolithique au néolithique; l'auteur les rapporte aux couches B et C du Mas d'Azil (Piette). 3° Néolithique et actuel *e*, limon à graviers et petits galets; *f* limon jaune de Villeneuve-Saint-Georges, à haches polies dans sa partie inférieure et contenant du bronze à sa partie supérieure, puis du fer; enfin *g* renferme le gallo-romain et l'époque actuelle. M. Laville rapporte ces trois dernières couches à la couche A du Mas d'Azil de M. Piette.

M. Laville montre une hache provenant du sable extrait de *b* (donc sommet du paléolithique). Cette hache ovoïde, très allongée, bien retaillée aux deux extrémités, ressemble à la fois à certains types acheuléens et à certaines haches néolithiques uniquement taillées, comme on en rencontre souvent dans l'Yonne et qu'il est morphologiquement à peu près impossible de classer.

MM. A. de Mortillet et Collin affirment qu'il s'agit là d'une hache néolithique.

M. Laville donne des explications stratigraphiques d'où il résulte que cette hache appartient à ce niveau.

M. Cartailhac fait observer que la stratigraphie constitue un argument indiscutable et que lorsqu'elle est bien observée, comme c'est le cas ici, il n'y a qu'à s'incliner.

M. l'abbé Breuil a vu dans des collections de l'Aisne et de l'Oise des haches acheuléennes triangulaires, dont la base, très finement retouchée, pouvait seule servir; d'autres se terminant en biseau très élargi. Elles provenaient de limons quaternaires. Enfin, dans diverses stations du nord de l'Oise, il n'y a que des haches taillées à grands éclats avec quelques pics et tranchets rares, sans trace de haches polies; l'ensemble des outils d'usage qu'on y rencontre a un aspect presque moustérien.

22 août après midi.

Visite au Musée de Saint-Germain.

23 août matin.

Visite à l'Exposition universelle (Trocadéro). Musée d'ethnographie; exposition des monuments mégalithiques et d'archéologie préhistorique; visite aux indigènes réunis au pavillon de Madagascar.

Séance du 23 août, soir.

Présidence de M. PIETTE.

M. MONTELIUS. — *La chronologie préhistorique en France.*

Après une étude détaillée d'un grand nombre de découvertes faites en France, en Suisse et dans le sud de l'Allemagne, l'auteur a pu établir la *chronologie relative*, c'est-à-dire la succession des périodes préhistoriques dans ces pays depuis l'introduction des métaux.

Cette chronologie peut se résumer ainsi :

Age du bronze : Période 1 cuivre
— 2
— 3 } bronze.
— 4
— 5
Age du fer : Hallstatt 1,
— 2.
La Tène, 1,
— 2,
— 3.

Les rapports entre la France, la Suisse et le sud de l'Allemagne d'une part, et l'Italie, la Grèce, l'Orient, où l'époque historique commence de très bonne heure, ont permis à l'auteur d'établir une chronologie absolue, c'est-à-dire les siècles avant J.-C. auxquels correspondent les périodes indiquées ci-dessus.

La première période de l'âge du bronze (âge du cuivre) commence en France plus de 2000 ans avant notre ère, et la deuxième période comprend les premiers siècles du deuxième millénaire. La troisième période du bronze correspond au milieu, et la quatrième à la fin de ce second millénaire. La cinquième période peut être placée au commencement du premier millénaire avant Jésus-Christ.

Le début de la période hallstattienne est antérieur à la fondation de Rome, et la période de la Tène commence environ 400 ans avant notre ère.

SIR JOHN EVANS décrit une tête de lance en bronze portant le nom du roi Khames (1750 avant J.-C.). La douille est faite au moyen d'une lame de bronze enroulée autour d'une tige ronde. Cette lance est semblable à des types trouvés dans des sépultures mycéniennes. Elle était accompagnée de quelques haches en bronze plates, avec sortes d'oreilles de chaque côté de la base.

Sur certaines haches à douille, il y a des courbes en relief représentant les ailerons; donc les haches à ailerons étaient antérieures aux haches à douille.

M. l'abbé HERMET. — *Statues-menhirs de l'Aveyron, du Tarn et de l'Hérault.*

L'auteur a publié en 1892 et 1899 deux séries de statues-menhirs (voir *Revue de l'École d'anthropologie*, n° du 15 août, p. 279); il communique une

troisième série de monuments similaires trouvés dans les localités suivantes : 4 dans l'Aveyron, à la Rafinie, à Saint-Julien et au Mas d'Azays; 5 dans le Tarn, aux Arribats, à La Bessière, à Plos, à Rieuviel et à Triby; 2 dans l'Hérault, à Cambaïssy et à Picarel. Les huit premières sont complètement inédites, les trois dernières avaient été étudiées par divers archéologues, mais l'abbé Hermet y a découvert des traces de sculptures qui permettent de les classer sûrement parmi les statues-menhirs. Les quatre de l'Aveyron sont féminines. Les autres, masculines et caractérisées par le baudrier. La statue-menhir du Mas d'Azays était plantée sur un tombeau. L'auteur attribue ces monuments plutôt à l'époque du bronze qu'à l'époque néolithique.

M. A. de Mortillet, par comparaison avec les sculptures des dolmens de Seine-et-Oise et de l'Oise, avec celles du Gard et celles encore des grottes de la vallée du Petit Morin, les croit néolithiques.

M. Reinach rappelle que, depuis longtemps, il a exprimé l'avis que ces statues sont de l'époque des métaux, car plusieurs des ornements figurés sont certainement métalliques. M. d'Acy a préparé un travail considérable sur les statues de l'Aveyron et du Tarn qu'il rapproche de sculptures mycéniennes et phéniciennes anciennes.

M. Bobrinskoy est frappé de l'analogie qui existe entre ces statues et celles des Kamene Babas des steppes de la Russie.

M. Capitan. — *Les divers instruments chelléens et acheuléens compris sous le terme univoque de coup de poing.*

L'instrument chelléen et acheuléen auquel G. de Mortillet a donné le nom de coup de poing est considéré en général comme un instrument univoque qui se tenait toujours à la main et dont la forme est variable. Cette théorie avait paru trop exclusive à beaucoup des palethnographes.

Depuis longtemps, M. d'Acy avait fait remarquer qu'il est bien plus rationnel de voir dans ces variétés de formes des outils différents, façonnés de la même façon. Il avait constitué des séries d'instruments variés recueillis par lui dans les graviers. L'auteur, avec d'Ault du Mesnil, a établi, il y a bien des années déjà, des séries analogues dont on peut voir un ensemble à l'exposition des monuments mégalithiques et d'archéologie préhistorique au Trocadéro. Ce n'est donc pas là idée nouvelle, ni exclusivement personnelle, c'est l'expression d'opinions très répandues formulées avec précision.

L'auteur se contente de présenter au Congrès une série de pièces chelléennes et acheuléennes, provenant des graviers, des limons ou des plateaux.

Dès le chelléen, il est facile de reconnaître des outils destinés à piquer par leur pointe, d'autres destinés à trancher ou à racler par leur extrémité ou leurs deux bords ou même un seul bord. La forme générale est subordonnée à l'usage auquel l'instrument était destiné. Tantôt il est étroit, parfois s'élargissant à la base, tantôt presque rectangulaire, tantôt ovale ou même discoïde. A cette époque, ces divers instruments paraissent avoir été tenus à la main. Si le plus souvent une portion de cortex subsiste pour faciliter la préhension de l'instrument, les formes sont tellement différentes

qu'il est bien difficile d'en faire un seul instrument. C'est bien un seul mode de taille, mais non un même outil.

A l'époque acheuléenne, le travail se perfectionnant, les différences entre les divers instruments s'accentuent encore. L'auteur montre des armes ou outils très étroits, allongés, finement retouchés, terminés en pointe parfois aiguë et dont la base est ou bien épaisse ou au contraire soigneusement retouchée. D'autres pièces rentrent dans le type amygdaloïde simple, d'autres sont ovoïdes et finissent même parfois par être absolument circulaires. Quelques instruments sont nettement pourvus d'un talon facile à saisir, d'autres en sont complètement dépourvus et n'auraient jamais pu être tenus à la main sans une emmanchure quelconque. Une suite de pièces présentées par l'auteur sont de la fin de l'acheuléen : les unes représentent un triangle isocèle très régulier, d'autres ont la forme d'un triangle presque rectangle dont l'hypoténuse semble avoir été la partie utilisée, le bord opposé étant parfois presque fruste; c'est l'origine du racloir. Enfin, certains types ont une forme presque en éventail, la partie la plus large souvent façonnée pour faire une sorte de gros tranchet. A noter enfin des instruments tors, semblant tordus suivant leur plus grand axe.

On peut donc considérer qu'aux époques chelléenne et acheuléenne l'outillage était déjà très varié; les instruments étaient fabriqués suivant une même technique, mais l'homme savait leur donner une forme adaptée à l'usage qu'ils devaient remplir. Vouloir considérer tous ces instruments si différents comme étant des variétés d'un seul et même outil, c'est commettre la même erreur de logique que celle qui consisterait à décrire comme une seule et même arme ou outil tous les objets taillés à minces éclats, sur les deux faces, suivant la technique dite solutréenne, quelle qu'en puisse d'ailleurs être la forme (grattoir, couteau, pointe de lance, pointe de flèche, etc.); ou encore à considérer comme un seul et même outil tous les instruments façonnés par des retouches portant sur le bord d'une lame de silex, qu'il s'agisse d'un grattoir aussi bien que d'un perçoir.

M. A. de Mortillet affirme au contraire l'unité du coup de poing que l'homme savait adapter à des usages variés.

M. Imbert pense que les variétés de formes peuvent tenir à des usages ou à des techniques locales différentes.

M. Boule insiste sur ce point que les catégories d'instruments établies par M. d'Acy ne sont pas seulement des variétés de ce qu'on avait appelé le type de Chelles ou de Saint-Acheul; il dit que ce sont des formes aussi différentes les unes des autres que les divers instruments de l'époque du renne auxquels on applique des noms variés. Il a d'ailleurs indiqué cette variété des types dans sa description de l'industrie du lac Kârar, remarquable station africaine paléolithique, découverte par M. Gentil et qu'il vient de décrire dans l'*Anthropologie*.

M. Capitan. — *Les fouilles à Catenoy et au Campigny. Leur interprétation au point de vue du passage du paléolithique au néolithique.*

L'auteur, considérant que les discussions sont ordinairement plus fruc-

tueuses lorsqu'on peut discuter pièces en main, montre au Congrès une série systématique provenant des fouilles exécutées au camp de Catenoy à l'occasion de la visite qu'y a faite le Congrès la veille de l'ouverture, le 19 août (v. plus haut, page 358). Ainsi qu'on peut le voir, l'outillage recueilli dans des foyers intacts, à la suite de fouilles soigneuses, telles qu'il n'en avait jamais été pratiqué jusqu'ici au camp de Catenoy, se compose — sans compter nuclei, outils nucléiformes, broyeurs, moulins — de grattoirs abondants et de types variés, souvent d'aspect paléolithique (grattoir-burin, grattoir double entre autres), de perçoirs, de couteaux à dos abattu, de quelques tranchets et pics, de deux petites flèches à tranchant transversal, et pas trace d'instruments polis entiers ou à l'état de débris, enfin de fragments de poterie avec anses variées, ordinairement assez grossière, quelques morceaux étant beaucoup plus fins et plus ornés. A noter aussi un grand nombre d'outils d'usage, plus ou moins retouchés (souvent même très soigneusement) : perçoirs, burins, racloirs, etc. Or cet outillage est, sauf les flèches à tranchant transversal, très comparable à celui du Campigny.

Avec MM. Salmon et d'Ault du Mesnil, l'auteur pense qu'on peut considérer cette industrie, surtout celle de Campigny, comme correspondant au début du néolithique. Certes la question est loin d'être complètement élucidée, et il serait très imprudent d'affirmer que c'est là, la solution du passage du paléolithique au néolithique dans cette région déterminée de la France.

Cependant il est à noter que les dernières fouilles de Catenoy, comme celles faites au commencement d'août pour le Congrès de l'Association française, ont montré la même absence d'instruments polis. D'ailleurs, c'est en général ce qu'on observe dans les fonds de cabane ou les foyers néolithiques, avec quelques nuances peu importantes, que ce soit en Belgique ou en Russie (absence complète de polissage) ou à Villejuif (absence à peu près complète). D'ailleurs, dans cette dernière station, il faut soigneusement distinguer la couche profonde des foyers de la couche superficielle, où il y a un peu de pierre polie, ainsi que l'a bien observé M. Rollain, tandis qu'il n'a jamais rencontré de haches, ni même de fragments polis dans le fond des foyers.

Il est un argument souvent mis en avant et qui considère que l'absence d'objets polis tient simplement au *modus vivendi* de ces populations qui, quoique néolithiques, auraient eu des haches polies dans les camps et les sépultures et non dans les foyers. Il suffit d'avoir exploré une station du plein néolithique pour voir combien y abondent les haches polies et leurs fragments. Et puis d'ailleurs, si l'on applique le même mode de raisonnement à une foule de gisements, on arrive aux plus extraordinaires conséquences. C'est ainsi qu'en raisonnant de cette façon, on peut considérer les kjoekkenmœddings comme contemporains du beau néolithique de Danemark, car s'ils ne renferment pas trace de pierre polie, c'est qu'on n'y en a pas apporté. Avec le même raisonnement, on pourrait considérer Laugerie-Basse et Laugerie-Haute comme étant de même époque, les pointes en feuilles de laurier ayant été seulement fabriquées et utilisées à Laugerie-

Haute par les mêmes populations que celles de Laugerie-Basse, mais qui jamais ne les auraient transportées dans cette dernièvе station !

Voilà où peut conduire ce beau raisonnement; sa valeur pour juger les fouilles de Campigny ou de Catenoy n'est pas plus grande. Ce qui caractérise une station, c'est l'ensemble de son industrie. Or, ainsi que l'auteur avec Salmon et d'Ault du Mesnil a cherché à le démontrer, ainsi d'ailleurs qu'on peut le constater dans la série de Catenoy qui est présentée, l'ensemble de cette industrie a un facies bien particulier, différent de celui du plein néolithique et légitimant certainement l'opinion de ces auteurs qui ne la considèrent que comme une hypothèse préalable. Ce n'est pas d'ailleurs par des négations systématiques et des raisonnements théoriques qu'on résoud une question aussi compliquée que celle des divers facies du néolithique et de leur chronologie. Celle-ci a été posée; il s'agit, au moyen de faits nouveaux, soit de la confirmer, soit de l'infirmer. C'est la stratigraphie qui seule fournira des arguments décisifs. L'auteur s'inclinera toujours devant une démonstration nette quelle qu'elle soit.

En terminant, il demande au Congrès de voter des remerciements au Dr Arthaud, propriétaire d'une partie du camp de Catenoy, qui, pour les fouilles, a donné très aimablement son concours moral et matériel. (Acclamation unanime.)

M. Chauvet pense que les objets des fonds de cabane, ceux des sépultures et ceux des camps diffèrent parce que leur destination n'est pas la même; ils sont souvent contemporains bien que de types différents.

M. l'abbé Breuil fait observer que dans l'Aisne et dans l'Oise on peut observer des stations néolithiques ayant des facies très différents; tantôt il n'y a que de grosières haches taillées à grands éclats, quelques pics et tranchets de grande dimension, pas de pierre polie, ni de flèches. Un autre facies est analogue à celui du Campigny, mais avec un peu de pierre polie, tranchets nombreux, parfois polis, pics très rares, outils d'usage, pas de flèches. Un autre outillage est analogue à celui de Catenoy avec flèche à tranchant transversal, mais avec pierres polies et nombreuses flèches de types variés. Un facies est très fin avec grandes lames, flèches losangiques, grandes haches le plus souvent polies. Enfin le facies tardenoisien à petites pièces géométriques.

M. Collin dit qu'il a trouvé dans les foyers de Villejuif trois fragments de hache polie et une petite hache polie. Il y a recueilli des centaines de silex taillés.

M. Fouju ne voit pas de différence entre l'industrie du Campigny ou celle de Catenoy et celle des autres stations néolithiques qu'il a explorées.

M. Montelius compare les recherches faites en France sur ce sujet du passage du paléolithique au néolithique avec celles faites en Scandinavie, surtout par Worsœ.

M. Boule, à propos de ce même sujet, rappelle les recherches d'Anderson à Oban, confirmatives de celles de M. Piette au Mas d'Azil. Lorsqu'on parle du passage du paléolithique au néolithique, il ne faut pas oublier de citer les magnifiques travaux de M. Piette. Puisque M. Piette justement préside

la séance, M. Boule propose de l'acclamer. (Acclamations prolongées.) A propos de l'intervention de M. Montelius, il rend également hommage aux travaux remarquables des savants du Nord qui ont su constituer d'admirables musées préhistoriques à Copenhague, à Stockholm et à Christiania.

M. A. de Mortillet. — *Le Campignien.*

L'auteur expose les résultats obtenus par plusieurs chercheurs qui ont continué les fouilles faites au Campigny par MM. Salmon, d'Ault du Mesnil et Capitan. Il résulte de cet exposé que l'industrie rencontrée par eux est la même que celle signalée par les auteurs précédents, avec la même absence d'instruments polis entiers ou en fragments.

M. Coutil, comme représentant de la Société normande d'études préhistoriques, rappelle les recherches faites depuis près de vingt ans en Normandie dans quelques stations néolithiques telles que celles de Manneville-sur-Risle, des environs de Saint-Julien-de-la-Liègue, des Andelys, de Pitres (Eure), de Tierceville et de la Croix-Blanche près Gisors, des environs de Montivillers, de Fécamp, de Saint-Saens, de Gournay-en-Bray (Seine-Inférieure), de Mont Joly et de Baron (Calvados). L'outillage néolithique se compose de grattoirs, de tranchets aux formes variées (moins nombreux que les grattoirs), de perçoirs, quelquefois de pointes de flèches, de scies, de racloirs, percuteurs, broyeurs, molettes, cuvettes en grès ou quartz, de haches taillées et rarement polies (quatre ou cinq au plus par station).

M. Collin a trouvé des silex de Pressigny dans les fonds de cabane de Villejuif.

M. Fouju montre une série de pièces provenant du Campigny.

M. Boule fait remarquer que, quoi qu'il advienne du terme « Campignien » proposé par M. Salmon, pour caractériser une industrie considérée comme étant celle de l'origine du néolithique, il n'en reste pas moins une fouille soigneusement faite et scientifiquement décrite qui est celle exécutée au Campigny par MM. Salmon, d'Ault du Mesnil et Capitan.

M. Schœtensack. — *Sur les prétendus bâtons de commandement.*

Ces objets, dont l'usage est encore très discuté, devaient servir, d'après l'auteur, de sortes de fermoirs pour les vêtements en peaux d'animaux. Il montre au Congrès la façon dont il comprend cet emploi au moyen d'un fac-similé fermant une pèlerine de fourrure. Sur le bord d'un des devants de cette pèlerine, le modèle d'un bâton de commandant percé d'un seul trou est fixé verticalement, le trou en haut. Sur l'autre côté, un cordonnet est fixé, muni à son extrémité d'une petite pièce de bois ou d'os cylindrique ou ovoïde. On fait passer celle-ci à travers le trou, puis on la place transversalement et le vêtement se trouve ainsi maintenu. D'après M. Schœtensack, les fusaïoles en pierre ou en terre cuite auraient servi souvent d'une façon analogue comme de sortes de boutons.

L'auteur communique également une observation d'après laquelle le bâton de commandement de Veyrier n'est pas orné, comme on le croit d'après Thiollier, d'un rameau de fougère, mais de la figuration d'un tendon d'animal auquel sont fixées de chaque côté des dents d'animaux.

M. Capitan donne un exemple, tiré de l'ethnographie actuelle, des usages variés auxquels ont pu servir les prétendus bâtons de commandement. Observant les Peaux Rouges, exhibés il y a quelques années au Jardin d'Acclimatation, il a vu un jour le vieux chef qui les conduisait porter, fixé à l'extrémité d'une tresse qui réunissait ses cheveux en arrière, un objet en os ayant absolument la forme d'un petit bâton de commandement percé à une extrémité d'un trou (dans lequel passait le cordon qui rattachait l'objet à la mèche de cheveux) tandis que sur la partie moyenne se trouvait une gravure représentant un cheval.

Séance du 24 août (matin).

Visite aux collections d'anthropologie et de paléontologie du Muséum sous la direction de MM. les professeurs Hamy et Gaudry.

Séance du 24 août (soir).

Présidence de M. Hœrnes.

Le Conseil propose à l'acceptation du Congrès la proposition du Dr Cancalon sur la conservation des cavernes préhistoriques, ainsi amendée :

« Le XIIe Congrès d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques réuni à Paris au mois d'août 1900 émet les vœux suivants :

« 1° Que les pouvoirs publics assurent par une loi la conservation d'un certain nombre de cavernes habitées par l'homme préhistorique.

« 2° Que, sans porter atteinte au droit de propriété, ils s'inspirent de l'exemple donné il y a deux siècles en Suède pour interdire les fouilles archéologiques dans les cavernes, restes d'habitations et tombeaux aux personnes qui ne seraient pas munies, à cet effet, d'un permis de l'administration compétente, laquelle pourrait toujours revendiquer la surveillance directe des fouilles et retirer un permis dont il serait fait abus. »

M. A. de Mortillet et Collin protestent contre la seconde partie de cette proposition. Ils demandent que la liberté absolue des fouilles, comme aujourd'hui, soit maintenue.

La proposition du conseil est acceptée par 27 voix contre 19.

MM. Cartailhac, Boule et Reinach sont désignés comme membres du comité de publication.

La ville de Vienne est choisie comme siège du prochain Congrès, dans trois ans. Sont désignés pour former un comité d'organisation le président de la Société d'Anthropologie de Vienne, puis MM. le baron Adrian, Hœrnes, Szombathy, Hœrmann, Heger, Much.

M. Ch. Maska. — *La station paléolithique de Predmost (Moravie [Autriche]).*

L'auteur attire l'attention du Congrès sur la plus riche et peut-être la plus importante station quaternaire de l'Europe centrale. C'est la station des chasseurs de mammouth de Predmost, près de Prerov en Moravie, qu'il a explorée de 1882 à 1894. A deux ou trois mètres de profondeur, au milieu

du loess, se trouvent trois couches archéologiques similaires; la couche inférieure est la plus puissante. Cette couche contient sur des foyers étendus et entre ces foyers un nombre considérable d'ossements d'animaux et d'objets travaillés par l'homme. La faune est caractérisée par le mammouth, le renard polaire, le loup, le renne, le lièvre alpin, le cheval, le glouton, l'ours polaire, le lion, le bison, le bœuf musqué, l'élan, le castor, le lagopus alpinus. L'auteur signale que presque tous les os longs de grands animaux, l'ours et le lion y compris, sont fendus ou brisés en travers. Les crânes sont en morceaux, beaucoup d'os sont brûlés. On rencontre des amas d'os carbonisés.

Quant à la quantité des restes de mammouth qui se trouvent là, l'auteur ne connaît aucune station où cet animal soit aussi largement représenté. On pourra se faire une idée de la richesse du gisement si l'on sait que l'on a ramassé à Predmost au moins deux mille molaires de mammouth. A remarquer les os longs fendus ou coupés en travers, les crânes dont la calotte est brisée et de nombreux fragments épars de défenses.

Les objets travaillés se composent d'environ 15 000 outils de silex taillé (avec quelques pièces de cristal de roche et d'obsidienne) appartenant principalement au type moustérien et magdalénien et d'un grand nombre d'objets d'ivoire et d'os. Les ornements géométriques et les figures gravées sur des os de mammouth, de l'ivoire, des bois de renne et des plaquettes de schiste sont d'une haute importance.

Comme parures, on a des coquilles tertiaires, des dents de renard polaire, d'ours et de lion, percées ou un peu travaillées et aussi des plaquettes de schiste. L'auteur ajoute que l'on a trouvé de la couleur, en particulier de la sanguine, et des instruments de grès en partie polis. Très intéressantes sont un certain nombre de statuettes humaines taillées dans des métacarpiens de mammouth.

Le plus important fut la découverte de vingt squelettes d'homme quaternaire, trouvés ensemble sous un véritable couvercle de pierre dans du loess, non remanié. Quatorze squelettes, protégés parfaitement par les pierres, sont complets. Six squelettes sont représentés seulement par quelques fragments dispersés au voisinage de cette sépulture collective, dans la couche archéologique, et mêlés à divers ossements d'animaux. Ces ossements ont été rongés par des animaux; ils en présentent des traces évidentes.

L'auteur attire aussi l'attention sur le crâne exposé, présenté au Congrès avec un choix des principales pièces travaillées. C'est le crâne d'un homme adulte mais encore jeune; comme tous les autres crânes trouvés à Predmost, il est dolichocéphale. Il présente des arcades sourcilières fortement accentuées, les dents sont très usées; le tibia est à un haut degré platycnémique, la mensuration des os des extrémités fait conclure à une taille de 1 m. 80.

L'auteur attire également l'attention sur les quatre mâchoires inférieures humaines qui sont aussi exposées.

(Les pièces que M. Maska avait apportées pour le Congrès étaient du plus vif intérêt. Outre la voûte cranienne d'aspect néanderthaloïde, il y avait une

série de pièces en os travaillées, presque toutes en os de mammouth, telle une grande spatule de 30 centimètres environ de longueur faite avec une côte, un fragment de côte portant des gravures en dent de loup avec lignes parallèles dans l'intérieur de chaque dent, des pointes et des poinçons, une singulière pièce formée d'un manche orné à l'extrémité d'une sorte de tête à bec et d'une partie élargie fendue au milieu, affectant ainsi la forme d'une sorte de fourchette à deux dents. Enfin les deux pièces capitales : deux grossières figurines façonnées dans des phalanges de mammouth présentant à leur partie supérieure un gros renflement simulant la tête, au dessous un étranglement très marqué, puis le corps presque cylindrique avec une échancrure vers le tiers inférieur. La base est coupée de façon à ce que cette grossière ébauche qui a l'aspect d'une sorte de quille puisse poser verticalement. Les deux pièces sont identiques. Elles rappellent comme faire les ébauches grossières que l'on rencontre parfois dans nos gisements paléolithiques (Laugerie-Basse, par exemple).

Les silex exposés sont des pièces de choix. Il y a des couteaux à dos abattu, de petites lames à tranchant en dents de scie, de belles pointes solutréennes et enfin un très curieux couteau à dos retaillé muni à sa base d'une véritable queue retaillée comme les silex japonais. Il est vrai qu'il existe au British Museum une pièce très analogue et indiquée comme provenant des Eyzies. Les pièces exposées ne rappellent pas notre Moustier, mais plutôt une industrie analogue au solutréen.)

M. de Loé. — *Découverte de palaffites en Belgique.*

L'auteur expose l'ensemble des importantes découvertes de l'abbé Claerhout faites dans la vallée de la Mandel, petite rivière de la Flandre occidentale, près de Roulers, et surtout sur le territoire de la commune de Denterghem. De nombreux pieux indiquant des habitations lacustres importantes furent découverts. Ils semblaient d'âges très différents. En effet, entre les pieux on découvrit des silex taillés de petites dimensions : nuclei, lames, grattoirs discoïdes, pointes de flèches à base concave ou en forme d'amande allongée, gaines de haches en corne, pioches et pics en bois de cerf, poinçons, lissoirs, fragments de poterie très grossière, molettes, dents de chien percées; ossements humains, de renard, loup, chien, cheval, sanglier, cerf, bœuf, chèvre, puis des noisettes en abondance. C'est donc, on le voit, un milieu franchement robenhausien.

On a ensuite trouvé quelques objets en bronze : petit anneau, fils enroulés en spirale, une pendeloque en forme de croissant, un bracelet ouvert, plein, orné de lignes pointillées, type tout à fait lacustre. Avec cela de nombreux fragments de poteries grossières ornées de coups d'ongle et d'empreintes de doigt.

Avec tous ces objets nettement préhistoriques, on a trouvé un bronze de Trajan, de la poterie rouge, des lampes, une fibule ansée, etc., etc., en un mot tout un outillage gallo-romain. Viennent ensuite des fragments de vase d'époque franque, puis des débris de céramique du IXe au XIIe, du XIIIe au XIVe et jusqu'au XVe siècle.

Cette station palustre de Denterghem a donc été occupée comme les crannoges d'Irlande d'une façon ininterrompue depuis l'époque néolithique jusqu'à la fin du moyen âge.

M. Rutot rappelle que, dans les fouilles exécutées à Bruges pour le bassin terminus du canal maritime, il a trouvé, sous 2 mètres environ de sable marin, une série d'objets de toutes les époques, depuis des silex taillés néolithiques, des meules, de la céramique préromaïne des Ménapiens, et enfin les restes de deux villas romaines. Deux fossés anciens étaient remplis de débris du moyen âge.

M. Chil y Naranjo. — *L'âge de la pierre aux Canaries.*

L'auteur cite les constructions en blocs de pierre équarris, puis les instruments en pierre, les couteaux, les lancettes en obsidienne qui servaient à scarifier dans certaines maladies, des scies, des pics, des pioches en pierre de forme triangulaire irrégulière très particulière, des moulins, des haches polies parfois en chloromélanite, roche qu'on trouve dans le pays. Il existe aussi des monuments mégalithiques, menhirs, cromlechs et dolmens. L'auteur en signale un qui existe près du village de San Bartolomé de Tirajana, puis il décrit aussi des sépultures formées de dalles, trouvées dans un monticule sur les flancs de la montagne d'Almagro. Ces coffres de pierre de 2 mètres de longueur étaient accolés deux à deux par l'extrémité correspondant aux pieds. Le côté de la tête était indiqué par une sorte d'oreiller en pierre où reposait la tête. La céramique canarienne préhistorique était fort remarquable, les outils pour tanner les peaux nombreux et compliqués.

Enfin M. Chil parle des pintaderas, cachets en terre cuite dont se servaient les premiers Canariens pour se peindre la peau, ainsi que l'avaient bien indiqué en 1402 les chroniqueurs du premier conquérant des Canaries Jean de Béthencourt, Boutier et le Verrier. Il cite aussi sa découverte des grottes artificielles de las Harimagüados qui formaient un sanctuaire vénéré où il a trouvé les premières pintaderas. Dans le Museo Canario, il en existe 130 spécimens. Enfin l'auteur signale les inscriptions rupestres des Canaries.

M. Thomas Wilson. — *Classification des pointes de flèches en pierre.*

L'auteur montre une série de belles photogravures, où il a groupé les principaux types de pointes de flèches qu'il a divisées en quatre sections. Dans la première, il range les pointes de flèches ovales qui peuvent être pointues à chaque extrémité, ou pointues à une extrémité avec base concave, rectiligne ou convexe, ou bien encore pointues à une extrémité, allongées, avec bords parallèles tandis que la base est également concave, rectiligne ou convexe. — La seconde section comprend les types triangulaires avec mêmes variétés pour la base. — La troisième renferme les formes losangiques simples ou bien seulement avec pédoncule ou avec pédoncule et barbelures. — Enfin dans une quatrième section, l'auteur a rangé les types particuliers : à bords asymétriques; à bords dentelés; avec base bifurquée;

à section triangulaire; tordu suivant l'axe longitudinal; à tranchant transversal; en forme de grattoir ou de perçoir.

Tels sont les principaux types que M. Wilson a décrits, en appuyant sa démonstration sur les belles photogravures représentant de fort remarquables spécimens appartenant au musée de Washington. Il a offert une série de ces photographies aux représentants des musées préhistoriques qui étaient présents.

M. Lehmann-Nitsche. — *Présentation d'une collection de restes de grypotherium Darwinii* (var. *domesticum*).

Ces curieux spécimens se composent d'un morceau de peau avec poils et renfermant de petits noyaux osseux intradermiques, ces noyaux isolés, des fragments d'os brisés par l'homme et de volumineux excréments secs renfermant des fragments de foin hachés.

M. Mac Curdy. — *Les rasoirs en obsidienne des Aztèques.*

L'auteur montre au Congrès une série de projections pour appuyer la thèse suivante. Lorsqu'on examine à un assez fort grossissement les lames d'obsidienne, on voit que du bord il part une série de petites stries perpendiculaires à ce bord et qui tiennent au mode particulier dont l'obsidienne se détache du nucléus. Le tranchant ainsi constitué a un fil très coupant et résistant; le couteau d'obsidienne est donc l'instrument le meilleur pour couper qu'aient eu les préhistoriques jusqu'à l'apparition du fer. (Nous rappellerons qu'un coutelier de Paris bien connu, feu Picot, avait, il y a quelques années, imaginé de faire artificiellement sur le bord des couteaux à découper en acier, des stries analogues à celles qu'a observées Mac Curdy sur les couteaux d'obsidienne. Il obtenait ainsi un tranchant excellent et solide. Ce procédé a d'ailleurs disparu avec son auteur.)

M. Montelius dit qu'en Égypte on se sert encore de lames de silex comme rasoirs.

M. le Dr Zenker. — *Armes en pierre trouvées dans le diluvium de l'Oder.*

L'auteur ayant observé, dit-il, à Saint-Germain, les instruments de pierre trouvés par Boucher de Perthes, a recueilli en Poméranie, dans les dépôts glaciaires du bord de l'Oder, une grande série de galets de quartz, de gneiss et de granit, qu'il pense être les premières massues, haches et lances de l'homme primitif. Il en montre au Congrès une nombreuse série. (Malgré un examen attentif, il n'a été possible de reconnaître dans ces pierres naturelles, sans trace de travail intentionnel, affectant plus ou moins des formes de massues, de haches, de lances ou de flèches, qu'une seule hache polie grossièrement façonnée).

M. Chantre a reconnu sur un de ces galets des stries glaciaires.

M. Montelius pense que toutes ces pièces sont purement naturelles.

M. Thieullen en considère plusieurs comme très probantes et même très remarquables.

M. Bobrinskoy fait remarquer que dans les pays où le silex est rare,

l'homme employait les matériaux qu'il trouvait et souvent presque sans les modifier. Souvent aussi, du fait de la matière, le travail est difficile à reconnaître. C'est ainsi que dans les stations de l'âge de la pierre, le long du Dnieper, il a plus d'une fois trouvé quantité de pierres dont la forme ressemble en tous points aux rectangles pointus de la collection de M. Zenker. Il considère donc certaines pièces de cette collection comme des produits de l'industrie humaine primitive.

M. Khvoïka. — *Nouvelles découvertes paléolithiques à Kief.*

Dans une fouille toute récente pratiquée à Kief, dans la rue Kirillovskaia, du 27 juillet au 2 août de cette année, l'auteur a recueilli sur des couches tertiaires des os d'elephas primigenius recouverts de couches diluviales de 21 mètres d'épaisseur. Il a trouvé aussi deux gros troncs d'arbres transformés en lignite, une défense de jeune elephas primigenius de 1 m. 70 de longueur, portant dans toute sa longueur une rainure large de 4 centimètres et profonde de 3. Le fond de cette rainure, dans la plus large partie de la défense, est poli et ses bords présentent des entailles nombreuses. Enfin un fragment de défense semblable mesurant 30 centimètres de longueur est coupé obliquement à une extrémité; ce fragment est couvert de traits gravés profondément, et qui semblent être des ébauches de représentations de faune ou de flore fossiles.

M. le Dr Récsey. — *Fouilles dans un cimetière préhistorique à Bakony (Hongrie).*

L'auteur rappelle les fouilles récentes de M. Joseph Hampel dans la forêt de Bakony. Il a trouvé des tombeaux formés par des dalles de pierre et des urnes en terre séchée au soleil contenant des os humains brûlés, des ornements en bronze, des bracelets ornés de spirales, etc. Ces objets sont actuellement conservés dans le musée de Pannonhalme.

MM. Capitan et Gentil. — *L'analyse pétrographique appliquée à l'étude des roches employées pour la fabrication des haches polies.*

Après la séance du Congrès, M. Capitan a conduit les membres à la Sorbonne, amphithéâtre de géologie, avec l'aimable autorisation du professeur M. Munier-Chalmas. M. Capitan a exposé l'intérêt et l'importance de cette méthode d'étude, au moyen de plaques minces de 1/50 de millimètre d'épaisseur. Elle seule permet de faire des déterminations rigoureusement exactes de roches ayant servi à fabriquer des haches polies. Toutes les fois que la chose pourra se faire, elle fournira de précieux renseignements. (V. *Revue de l'École d'anthropologie*, n° du 15 août, page 284.)

M. Gentil, chargé de cet enseignement, a alors indiqué les principes généraux de la méthode, en illustrant ses démonstrations de superbes projections des coupes de roches elles-mêmes, débitées en plaques minces et examinées au microscope polarisant. Grâce au remarquable outillage dont dispose le laboratoire de géologie, ces projections sont d'une netteté parfaite et donnent, presque aussi bien que par l'étude directe, la si belle polychromie de l'examen

en lumière polarisée. M. Gentil a pu ainsi indiquer les bases de la méthode. Puis il a pris quelques exemples parmi les échantillons de haches polies que lui avait remis M. Capitan et il a montré comment il était possible de déterminer ainsi la nature de certaines roches, absolument indéterminables par le simple examen macroscopique de la hache polie (telle une diorite quartzifère, une éclogite à grenats microscopiques). Parfois même, on peut déterminer le lieu d'origine de la roche (telle une phylade des Ardennes ayant servi à façonner une hache polie trouvée dans l'Aisne).

Séance du 25 août, matin.

Présidence de M. Montelius.

M. A. de Mortillet. — *Le néolithique en Roumanie. La station de Cucuténi.* La couche archéologique dans laquelle se trouvent les objets mesure environ 2 mètres d'épaisseur. Elle contient des poteries grossières ; d'autres, plus fines, sont peintes à l'ocre. On a recueilli de nombreuses statuettes féminines en terre cuite dont les organes génitaux sont très accentués. Il existe trois catégories de statuettes : statuettes à pied, statuettes à base pointue, statuettes à trous destinées à être cousues sur les vêtements, quelques-unes de ces statuettes semblent porter un large pantalon. Il existe aussi des statuettes d'animaux encore plus grossières. Comme outillage, on trouve des poinçons analogues à ceux de nos stations néolithiques, des haches polies, la plupart en schiste siliceux, quelques-unes en silex, des scies, des lames à dos abattu, des grattoirs souvent allongés, enfin des pointes de flèches en silex triangulaires.

On a aussi trouvé des objets en métal (bronze, argent et fer), des fibules. On a même signalé des bronzes et des monnaies romaines, très vraisemblablement bien plus récentes que les autres pièces. Mais comme les fouilles ont été faites sans méthode, on ne peut rien affirmer.

La faune comprend le porc, très abondant, le cheval, le mouton, le cerf ; ce sont des rejets de cuisine. On a trouvé aussi des fragments de torchis venant des parois des huttes. Cette station se rapproche des stations de Bosnie et d'Herzégovine.

M. Cartailhac rapproche ces statuettes de celles de Leybach.

M. Reinach dit qu'il a déjà fait ce rapprochement. A ce propos, il demande à M. Hampel ce qu'il est advenu de la collection d'antiquités découverte à Tordos.

M. Hampel répond qu'elle appartient actuellement au musée transylvain de l'université de Klausenbourg et qu'elle sera publiée prochainement. Il ajoute qu'il existe en Hongrie de nombreuses stations analogues à celle de Cucuteni.

M. Volkov. — *L'industrie prémycénienne dans les stations néolithiques de l'Ukraine.*

En répondant à la question VII du programme, M. Th. Volkov communique les beaux résultats des nombreuses fouilles entreprises par MM. Khvoïka,

Bielachevsky, Domanytzky et autres, dans plusieurs localités aux environs de Trypillé, de Kolodysté, etc. (gouv. de Kiev) et à partir de l'été de 1898. M. Khvoïka a successivement découvert le long de la rivière Bobrytzia (affluent du Dnieper) une grande quantité d'emplacements où la sonde a indiqué sous la couche superficielle de la terre végétale, la présence de constructions en terre cuite. Les fouilles, au nombre de 65 au moins, ont démontré que dans tous ces emplacements, sous la couche de terre végétale, se trouvait une surface ayant les contours peu réguliers et représentant une couche plus ou moins conservée de terre cuite, quelquefois fendue ou tombée en morceaux, rappelant les dalles ou les briques irrégulières. Sous cette couche de 2 à 10 centimètres se trouvait une couche plus puissante (de 30 centimètres jusqu'à 1 mètre et plus) de déblais consistant en terre noire, de blocs de terre cuite, etc., et renfermant une grande quantité de tessons de poteries, de vases intacts (quelquefois recouverts l'un par l'autre) et divers objets archéologiques. Enfin, sous cette couche, se trouvait encore une couche d'argile peu ou non cuite qui servait de sol pour la construction. Parmi les objets trouvés, la plupart étaient en silex (ou autre pierre), éclats, grattoirs, nucléus, lames (dont 45 dans un vase) haches polies, haches-marteaux, une pointe de flèche, pierres de frondes, pierres à broyer les grains, pierres plates qui recouvraient les vases, casse-tête, etc. Il y avait aussi plusieurs objets en os et en bois d'élan (poinçons, haches en forme de haches polies), et 4 objets seulement (3 haches plates et 1 hache-marteau) en *cuivre*. La céramique, extrêmement abondante, était représentée par des morceaux de terre cuite avec des empreintes de bois, fusaïoles, pesons de tisserand, par une quantité énorme de tessons de poterie et de vases tout entiers et enfin par des statuettes et leurs fragments. Quant au caractère de ces constructions appartenant évidemment à la fin du néolithique, MM. Khvoïka et Bielachevsky les considérèrent comme des restes d'habitations; l'auteur, tout en l'admettant, croit que quelques-unes au moins doivent être reconnues comme ateliers ou cimetières à incinération. En passant au caractère de la céramique, l'auteur démontre sur plusieurs échantillons et une grande quantité de dessins et de photographies qu'elle doit être divisée en trois catégories : 1° céramique simple, mal cuite, contenant beaucoup de restes de coquilles d'eau douce et ornementée de lignes droites, de dents de loup, etc., 2° céramique beaucoup plus avancée, bien cuite, faite sur le tour et ornée de lignes incisées courbes et spiralées, et 3° céramique peinte au pinceau, très bien cuite, ornées de lignes croisées de volutes, etc., rappelant complètement la poterie peinte de l'époque dite prémycénienne. Les formes de ces deux espèces de céramique rappellent également cette époque. Ce sont des vases carénés, ovoïdes, pyriformes, en forme de toupie, etc., vase double ou binocle-vase, plats ornés très souvent de têtes de bœufs et de béliers; les figurines ont les mêmes caractères prémycéniens. Ce sont de petites idoles plates (Brettidolen), munies très souvent de trous pour être attachées probablement au vêtement, des figurines en ronde bosse, pointues en bas pour être enfoncées dans la terre, des figurines en position assise, etc.; leurs têtes avec les yeux et le nez fortement

marqués, mais sans bouche, ont le même aspect de tête de chouettes que les idoles d'Hissarlik, etc., leurs oreilles sont très souvent démesurément grandes et munies de plusieurs trous pour les boucles d'oreilles. Enfin ces figurines se distinguent, comme toutes les prémycéniennes, par la stéatopygie bien prononcée et par le sexe fortement indiqué et presque exclusivement féminin. En vue de tous ces caractères si évidents et si incontestables, l'auteur n'insiste pas sur les comparaisons plus détaillées et passe à la comparaison typologique des stations prémycéniennes à partir de l'Asie Mineure vers l'ouest. Après avoir rappelé les particularités des trouvailles en Ukraine et Galicie orientale, à Cucuteni, en Bosnie, en Hongrie, en Bohême et en Moravie, M. Volkov arrive à la conclusion que, quoique le caractère prémycénien de ces trouvailles diminue légèrement dans la direction de l'est à l'ouest, il ne laisse pourtant pas supposer une migration d'un peuple quelconque porteur de l'industrie céramique de l'Asie en Europe. Étant donné que toutes les stations de l'Europe centrale où l'on trouve l'industrie mycénienne jusqu'à présent connues, sont situées au bord des grands fleuves se jetant dans la mer Noire ou de leurs affluents, on peut admettre que cette industrie a pénétré par les cours d'eau ; en tous cas, les stations de l'Ukraine dont il vient d'être question et leur répartition géographique sont une preuve de l'origine orientale de notre civilisation.

L'auteur admet donc pleinement sur ce point l'opinion de l'éminent savant autrichien M. Hoernes.

M. Chil y Naranjo fait remarquer qu'il trouve une réelle analogie entre la forme et l'ornementation de plusieurs de ces vases russes et des poteries canariennes.

M. Verneau reconnaît cette analogie sans en chercher l'interprétation.

M. Capitan fait remarquer que l'ornementation et la forme de certains de ces vases dont les photographies ont été montrées par M. Volkov présentent une extrême analogie avec certains vases japonais provenant par exemple des fouilles du lac Kamegaoka (collection Sato). A ce propos, il fait aussi remarquer que l'examen des belles séries de silex taillés présentées par le prince Poutjatine lui a suggéré les mêmes observations.

Il y a dans leur morphologie une grande analogie avec les silex japonais de même provenance ou d'Aomori dont on peut voir au Musée Guimet une belle série qu'il a classée et qui provient des fouilles du père Faurie.

M. Poutjatine fait observer que la filiation des civilisations japonaises et russes est bien difficile à établir. Il faudrait faire des recherches en Corée, chez les descendants des Aïnos, et chez les Todas de l'Inde, qui seraient de même souche.

M. Bobrinskoy a visité les fouilles de M. Khvoïka dont vient de parler M. Volkov. Ce sont des champs entiers où les fonds d'habitations se rencontrent en très grand nombre. Au congrès de Kiev, l'année dernière, M. Khvoïka a pu montrer une salle entière remplie de ces vases complets dont plusieurs très décorés. Les vases doubles, en forme de gobelets, n'ont pas de fond. On a supposé que c'était des mesures pour les grains, des

sortes de tambourins, mais on n'a pas trouvé trace de la peau qui les aurait fermés dans ce cas. On a voulu y voir des supports de vases, mais alors pourquoi sont-ils doubles?

M. Khvoïka est un archéologue consciencieux et de valeur. Ces fouilles représentent un labeur considérable; aussi M. Bobrinskoy demande au Congrès de lui voter des félicitations. (Approbation unanime et applaudissements.)

M. Valdemar Schmidt. — *Les dernières découvertes en Danemark et dans les possessions arctiques. Notamment découvertes de céréales préhistoriques par M. Sarauw.*

L'auteur rend compte des fouilles faites tous les ans par le Musée national dans les tombeaux et stations préhistoriques du Danemark. Le personnel comprend des archéologues, des botanistes, des zoologistes; on prend des photographies à tout moment durant les fouilles. On analyse les terrains, le contenu des tombeaux. Le musée fait faire également des fouilles dans les ruines des premières habitations de l'Islande. Depuis plusieurs années, elles sont faites par le capitaine Brunn.

M. Schmidt parle des recherches faites par M. Sarauw sur les graines de céréales englobées dans la pâte des poteries néolithiques, du bronze ou du fer et qui y ont laissé leur empreinte. Il a pu ainsi reconnaître des grains d'orge, de froment, de millet et de seigle (rare). On a aussi trouvé en Scandinavie les grains eux-mêmes. Au nom de M. Sarauw, M. Schmidt prie ses collègues d'examiner soigneusement à ce point de vue les débris de poteries préhistoriques qu'ils possèdent et de lui signaler les dépôts de céréales qu'ils pourraient découvrir. M. Schmidt cite aussi la belle collection de graines préhistoriques exposée en 1889 par G. de Mortillet.

M. Capitan rappelle que, depuis bien des années, M. Salmon avait attiré l'attention de ses collègues sur ce genre de recherches. Il conservait soigneusement un fragment de poterie préhistorique contenant l'empreinte d'une graine de froment; il avait recueilli dans un dolmen près de Savigny-sur-Orge une poignée de graines carbonisées qu'il avait données à M. Capitan. Celui-ci se fera un plaisir d'en envoyer un spécimen à M. Sarauw.

M. A. de Mortillet publiera la collection de graines préhistoriques formée par son père.

M. Collin indique qu'il y a une collection de graines préhistoriques dans l'exposition de l'Allemagne à l'Exposition universelle.

M. Piette considère que les céréales ont été connues bien plus anciennement qu'on ne le croit. Il a découvert au Mas d'Azil, avec Boule, dans la couche à galets coloriés, un petit tas de grains de blé très reconnaissables, mais qui tombaient en poussière dès qu'on y touchait. Le blé existait donc à l'époque de transition qui sépare l'âge du renne des temps néolithiques.

L'orge était connu plus anciennement encore. M. Nelli a trouvé dans la grotte des Espélugues, à Lourdes, une sculpture représentant un épi d'orge. M. Piette a recueilli, dans la grotte de Lorthet, une gravure sur pierre représentant un épi de cette plante.

M. Dorsey. — *L'âge de pierre actuel dans l'Amérique du Nord.*

L'évolution en âges successifs de la pierre, du cuivre, du bronze et du fer n'existe pas en Amérique. La pierre a été employée presque exclusivement avec la céramique et les objets en os et en coquilles dès les temps les plus anciens. Plusieurs populations en sont encore à l'âge de la pierre et continuent avec persistance à l'employer presque exclusivement, soit pour les usages ordinaires, soit seulement pour certaines cérémonies. L'auteur a pu étudier à ce point de vue les Pomo, les Arapahoe et les Hopi de l'Arizona habitant tous la partie occidentale de l'Amérique du Nord. Ces derniers surtout ont fourni de précieux documents. Deux salles du musée de Chicago leur sont entièrement consacrées. On a pu ainsi faire leur histoire depuis leur origine jusqu'à nos jours. Les instruments de pierre dont ils se servent encore sont les mêmes que ceux que l'on trouve dans les plus anciens gisements. Ils emploient également tout un outillage très compliqué d'instruments en pierre, dans leurs cérémonies religieuses, par exemple celle des neuf jours, qui a lieu dans des chambres souterraines. M. Dorsey décrit les idoles en pierre, les haches de pierre placées sur l'autel, l'étendard orné de pointes de flèches en pierre, la massue en pierre du prêtre. Pendant les danses religieuses, les Indiens frappent du pied une dalle de pierre percée d'un trou par où les ancêtres ont passé. L'outillage de pierre est très varié et semblable exactement aux formes anciennes.

Il y a dans ces études une foule de renseignements de la plus haute valeur pouvant éclairer bien des points de la préhistoire.

M. Evans félicite vivement l'auteur de cette importante communication.

M. Montelius. Il y a en Amérique, outre l'âge de pierre et de cuivre, l'âge du bronze, du moins au Mexique. Le fer était inconnu avant l'arrivée des Européens. Il serait nécessaire de faire de nombreuses analyses.

M. A. de Mortillet pense que les objets considérés comme étant en bronze sont en réalité en cuivre. Il pense que ceux en bronze sont postérieurs à l'arrivée des Européens.

M. Verneau rappelle l'analyse du métal d'un tintinnabulum péruvien faite par M. Damour. Il contenait 7 à 8 0/0 d'étain.

M. Montelius dit qu'on a signalé en Amérique des exploitations de mines d'étain antérieures à la conquête.

M. Aveneau de la Grancière. — *Passage du néolithique aux métaux en Armorique occidentale et plus spécialement dans le Morbihan.*

L'auteur affirme d'abord que, jusqu'ici, aucune hache en cuivre pur moulée sur le modèle des haches polies n'a été trouvée dans le Morbihan, ni même dans la Bretagne occidentale. On a trouvé seulement à Tourc'h (Finistère) un certain nombre de gâteaux plats en cuivre sans autre objet.

Les formes en bronze les plus anciennes qu'on trouve en Bretagne sont les haches plates et les poignards triangulaires à la base qui est munie d'une courte languette et percée de trous. L'auteur fait remarquer que dans la même cachette on peut trouver un objet où l'analyse révèlera du cuivre avec étain et plomb tandis qu'à côté un autre objet ne renfermera

presque que du cuivre. Ceci peut tenir au mélange imparfait des métaux au moment de la fusion.

Le bronze s'est introduit peu à peu en Bretagne; on l'y trouve donc souvent associé à la pierre. C'est ce que l'on peut observer dans plusieurs sépultures du Finistère où, à un outillage franchement néolithique, sont surajoutés quelques objets en bronze.

Le mobilier funéraire de l'époque de l'introduction du bronze en Armorique se compose donc de poignards à lames plates et triangulaires, de haches plates avec légers rebords souvent martelés, de belles pointes de flèches en silex à pédoncule et à ailerons (surtout près des côtes), de vases à anses (de 1 à 4) affectant la forme de deux cônes tronqués réunis par leurs bases. Les tombeaux de l'époque du bronze inviolés n'ont pas donné de haches à talons, ni à ailerons et aucune arme à douille. Tous ces objets appartiennent à l'époque des cachettes et n'ont aucun rapport avec ceux des sépultures.

La seconde phase du bronze, dans les sépultures à parois en pierres sèches sous tumulus, se caractérise par des lames de poignards plus longues et plus renflées, par des haches plates aux bords relevés, des pointes de lances, des pointes de flèches en bronze et des poignards à manche en bronze (lances et poignards sont à soies perforées de trous).

La 3e phase se caractérise par les mobiliers des cachettes.

M. l'abbé Breuil n'a pu constater que 4 à 5 haches en cuivre dans l'Aisne, l'Oise et la Somme. Dans le dolmen de Mareuil-sur-Ourcq, on a trouvé une grande hache de bronze à bords droits; dans celui de Montigny-l'Engrain, on a recueilli 4 haches à talon. Dans toutes les stations néolithiques avancées, il y a du bronze.

M. A. de Mortillet n'admet pas la contemporanéité des haches ci-dessus indiquées et du mobilier dolménique. Quand on trouve du métal dans ce cas, c'est toujours du cuivre.

M. de Loé ne croit pas à l'existence du bronze dans les dolmens proprement dits, qui ne doivent pas être confondus avec certains grands tumuli à chambres de pierre.

M. Chauvet a recueilli dans le tumulus à inhumation de Pierrefitte, commune de Saint-Georges, canton de Ruffec, au milieu du mobilier néolithique habituel, un fragment de bracelet en bronze renfermant 84,01 de cuivre, 15,02 d'étain, sans traces de plomb, et une perle (97,97 de cuivre 1,07 de fer).

M. Piette rappelle qu'au Mas d'Azil, dans l'assise néolithique, il a trouvé la sépulture d'un fondeur en bronze qui avait été brûlé. A côté de l'incinéré était une pointe en bronze et une sorte de moule en terre cuite; un peu plus loin il a trouvé le moule dans lequel avait été coulée la lance, puis des lingots, divers objets en bronze et deux moules à baguettes d'étain.

M. Chantre fait observer qu'avec son ami Cartailhac il a attiré depuis plus de vingt-cinq ans l'attention sur la facilité avec laquelle les remaniements et l'introduction d'objets nouveaux peuvent se faire dans les dolmens. Le facies des objets en bronze qu'on trouve souvent dans des milieux

néolithiques est spécial et bien différent de ceux de l'âge du bronze proprement dit. La plupart ont des formes voisines de leurs similaires en pierre (poignards et flèches). Aucun mobilier funéraire des dolmens du Midi de la France n'a donné des objets présentant des types de l'âge du bronze. D'autre part, il ne pourra être question d'un âge du cuivre en Europe que lorsqu'on aura analysé tous les objets sur lesquels on s'appuie pour établir cet âge et qu'on n'y aura pas trouvé d'étain.

M. Cartailhac dit qu'on peut trouver dans les dolmens du Midi du cuivre et surtout du bronze et même du fer.

Sir John Evans dit qu'en Angleterre les sépultures sous tumuli renferment parfois avec les petits poignards en bronze et les haches plates, des haches et des marteaux ovales en pierre percés. Quant aux pointes de flèches en silex, elles ont pu être utilisées pendant toute la durée de l'époque du bronze, car les pointes de flèches en bronze sont fort rares.

M. Bobrinskoy demande s'il n'est pas possible de rencontrer des minerais de cuivre renfermant aussi de l'étain et du plomb? L'alliage pourrait ainsi être naturel et non dû à l'homme.

M. Boule répond que les minéralogistes admettent en général qu'il y a incompatibilité entre le cuivre et l'étain. Il ne connaît pas de minerai semblable.

M. Montelius fait pourtant observer que deux auteurs anglais ont récemment signalé un semblable minerai donnant par fusion simple directement du bronze.

M. Hrouchevsky. — *Un champ sépulcral en Galicie Orientale (Autriche).* Ce cimetière est situé près du village de Tchexhy, district de Brody. On y a trouvé 370 tombes à inhumation et quelques dizaines de sépultures à incinération. Les cadavres étaient inhumés à une faible profondeur. A la tête ou aux pieds, il y a des vases parfois grossiers, d'autres fois faits au tour, souvent ornés de dessins en creux quelquefois remplis d'une pâte blanche. A côté des squelettes, on a trouvé 864 objets. Les uns, en pierre, sont des haches polies ou des haches-marteaux, des scies, des couteaux et des pointes de flèches. Le bronze était employé pour faire des épingles, des fibules, des torques, des bracelets et des anneaux; pas d'armes, sauf quelques pointes de flèches. Les mêmes objets d'ornement existaient aussi en fer. On a recueilli deux anneaux en argent. L'auteur ne fait pas remonter ces sépultures plus haut que le début de notre ère.

M. Capitan. — *Sur les grands anneaux en pierre de l'époque néolithique.* On connaît un très petit nombre de ces grands anneaux plats mesurant de 10 à 15 centimètres de diamètre et percés d'un trou toujours petit (5 à 8 centimètre environ) avec une épaisseur de 1 centimètre au maximum. Ils sont parfois en roche dure comme l'anneau de jadéite du Mané H'Roeck dans lequel était passée la grande hache également en jadéite du musée de Vannes. On en a trouvé deux à Quiberon (en néphrite); les deux sont au musée de Saint-Germain; un provient de Corent (en serpentine); il est au musée de Clermont-Ferrand; un autre est au musée de Belfort, un autre encore a été trouvé à Volnay; un dans la collection Changarnier-Moissenet, etc.

M. Marchant, de Dijon, a étudié ceux qui étaient connus alors, dans une brochure bien faite publiée en 1865. Au total on en connaît peut-être une vingtaine, quelques-uns sont en serpentine ou en schiste.

M. Capitan en présente deux en schiste chloriteux, mesurant 17 et 18 centimètres de diamètre, avec un orifice de 7 centimètres. Ils ont été recueillis à même la terre, à Tararou, commune de Saint-Gervais-les-trois-Clochers (Vienne), par le Dr Ménard, qui les a offerts au Dr Capitan. Or il existe en Orient des anneaux de forme identique; l'auteur en montre un en jade qui vient du Japon. Quel est en ce pays l'usage de ces anneaux? M. Capitan le démontre au moyen d'une petite statuette japonaise en bois (netzké) qu'il met sous les yeux des membres du Congrès. Elle représente un animal à museau pointu, accroupi, revêtu de vêtements humains. Une sorte de manteau étroit pendant dans le dos et devant la poitrine est retenu au dessus du sein gauche par un petit anneau en jade, miniature du grand anneau présenté. Or cette petite statuette représente une légende japonaise classique, le blaireau Tanouki qui, poursuivi par un chasseur, a volé les habits d'un bonze qui se baignait, s'en est revêtu, et a ainsi pu s'échapper couvert de ce costume sacré. L'anneau de jade caractérise en effet le costume des bonzes. On peut s'en rendre compte sur un grand bas-relief japonais dont l'auteur publiera la reproduction. On retrouve d'ailleurs un anneau tout à fait analogue, figuré sur la poitrine du grand prêtre dans des manuscrits mexicains de la collection Aubin (Boban). Il semble donc que ces objets ont un caractère religieux; c'est ce qui explique leur présence dans les sépultures en Gaule. Y a t-il un rapport entre les anneaux de pierre que nous trouvons en Gaule et ceux d'Extrême-Orient ou du Mexique? Grosse question qui soulève des problèmes complexes. Il est toujours licite de poser un point d'interrogation, en présence d'une pareille identité de forme et peut-être d'usage d'ordre religieux.

M. A. de Mortillet affirme que ce sont là des bracelets purs et simples.

Cette opinion est d'ailleurs contestée par plusieurs membres du congrès qui expliquent que les anneaux de pierre, tels que ceux des Touaregs, ne ressemblent en rien à ces pièces beaucoup trop étroites d'orifice et beaucoup trop larges et trop plates pour pouvoir être portées comme bracelets.

Séance du 25 août, soir.

Présidence de MM. Cartailhac et Valdemar Schmidt.

M. Chauvet. — *Transition de la pierre polie au bronze.*

L'auteur présente deux grandes haches plates, sans rebords, élargies en demi-cercle au tranchant, de 54 centimètres de longueur sur 65 millimètres au talon et 115 millimètres au tranchant. Elles sont en cuivre, sans étain, avec traces de plomb. Elle ont été recueillies dans une cachette formée de pierres plates à Mondouzil, commune de Saint-Même, près Jarnac (Charente).

M. Chauvet. — *Poteries préhistoriques à ornements géométriques en creux (vallée de la Charente).*

L'auteur montre deux séries de poteries préhistoriques présentant ces ornements incisés en creux sur la pâte fraîche, avant la cuisson; les unes proviennent de camps néolithiques (Peu Richard, etc.); les autres de stations de l'âge du bronze (Bois du Roc). Il les compare aux poteries similaires dont les creux sont souvent remplis d'une pâte blanche et qu'on a signalées dans toute l'Europe et jusqu'en Troade, au Caucase et en Égypte. Pour la Charente, ces ornements sont assez rares sur la poterie funéraire, plus communs sur la poterie usuelle des camps; les lignes sont peu profondes. A l'âge du bronze, les traits sont plus larges et plus profondément gravés, peut-être pour recevoir une pâte de couleur vive. A l'âge du fer, l'ornementation géométrique ne disparaît pas, mais elle est faite simplement au pinceau. Il y a transition lente entre les poteries néolithiques et celles du bronze.

M. de Saint-Venant, à propos de cette communication, montre de nombreuses photographies représentant des séries de poteries trouvées dans des grottes près d'Uzès. Elles ont été recueillies avec des objets néolithiques variés et nouveaux et quelques rares et très petits objets de métal, cuivre ordinairement. Plusieurs types ont les caractères de l'époque du bronze. Les anses sont nombreuses et de tous les types.

M. Bobrinskoy attire l'attention sur une grande trouvaille de poterie à incrustations blanches qui vient d'être faite au sud du Caucase (gouvernement d'Elisabethpol) dans une grande nécropole de l'âge du bronze ou du premier âge du fer. Cette poterie est couverte de dessins divers, ornementations géométriques, swastikas, figures d'animaux et d'hommes. L'étude des objets en bronze trouvés dans cette nécropole (colliers, armes) a amené quelques archéologues à considérer ces tombes comme assyriennes.

La matière blanche aurait été obtenue au moyen d'os calcinés et réduits en poudre.

M. Déchelette. — *Les fouilles du mont Beuvray à la fin de la période de la Tène.*

L'auteur a continué depuis trois ans les fouilles jadis exécutées par M. Bulliot au mont Beuvray; il communique les plans et photographies des substructions découvertes. M. Déchelette trace sommairement la limite géographique du type de la fin du second âge du fer et passe en revue les stations principales de la Haute-Italie, de l'Autriche-Hongrie, de l'Allemagne, de la Gaule et des Iles-Britanniques. Il insiste surtout sur la similitude si frappante des types de Bibracte et de l'oppidum de Hradischt, près Stradoniz, à 32 kilomètres de Prague. Il étudie ensuite les objets de métal et les poteries les plus caractéristiques livrées par les fouilles du mont Beuvray et les stations contemporaines.

M. Reinach se félicite de constater que l'on commence enfin à tenir compte de la division triplice de la période de la Tène, proposée par feu

Tischler et qu'il a signalée à maintes reprises depuis plusieurs années, dans les revues scientifiques.

M. Reinach propose de dire et d'imprimer à l'avenir la Tène I, la Tène II, la Tène III, afin d'éviter les périphrases usitées jusqu'à présent.

Il ajoute que la Tène III paraît en Gaule être séparée de la Tène II par un fait historique très important, l'invasion des Cimbres et des Teutons. Sous la menace ou à la suite de cette invasion, les Gaulois jusque-là disséminés dans des villages commencèrent à s'agglomérer dans des villes fortifiées comme Bibracte et les autres oppida. Ainsi s'expliquerait l'uniformité de civilisation constatée dans les oppida, comme aussi l'uniformité technique des méthodes employées pour les fortifier (emploi de la pierre et du bois, clous de fer, etc.)

M. Hubert. — *Découverte d'une tombe à char aux environs de Nanterre (Seine).*

L'auteur présente quelques objets provenant d'une tombe à char découverte à Nanterre par des ouvriers; les objets se trouvent au Musée de Saint-Germain. L'auteur de la communication rappelle que les tombes de la Tène sont extrêmement rares dans l'ouest et le centre de la France. Ce que ces objets ont de plus intéressant, c'est qu'ils sont émaillés. Ils appartiennent probablement à la deuxième période de la Tène dont l'emploi de l'émail champlevé profondément encastré dans la surface du métal serait une des caractéristiques.

M. Déchelette confirme les conclusions de M. Hubert sur l'attribution de ces émaux à la Tène II et fait observer que le principal caractère qui distingue les émaux de cette période de ceux de la Tène III, c'est la forme des tailles d'épargne destinées à recevoir l'émail. Ces tailles affectaient une forme curviligne durant la Tène I et II, une forme rectiligne à l'époque de la Tène III.

M. de Saint-Venant. — *Enceintes fortifiées du sud-est de la France.*

L'auteur, à propos de la civilisation de la Tène, demande à présenter les plans de nombreuses enceintes fortifiées, presque toutes inconnues, du sud-est de la France, pour compléter ses études sur les tombes par incinération de la même région. Ces vieilles forteresses ont un réel air de famille tant par leur assiette que par leur tracé qui utilise toutes les défenses naturelles et les complète par des retranchements en pierre sèche disposés en lignes brisées à éléments rectilignes ordinairement. Ce qui les distingue dans cette région du sud-est et n'a été signalé que là, c'est la fréquente disposition de deux murailles bien parementées et indépendantes, absolument juxtaposées. Quelques-unes seulement de ces enceintes ont livré des restes susceptibles de les dater approximativement, notamment des épées de la Tène, mais aussi quelques fibules du début de cette période; en tout cas, elles semblent appartenir aux temps qui ont précédé la conquête romaine, mais de peu.

M. Imbert fait remarquer que le mode de construction signalé par M. de

Saint-Venant (double muraille juxtaposée) se retrouve dans diverses régions. Les objets trouvés dans ces sortes d'enceintes semblent indiquer une date plus ancienne que celle des oppida construits suivant le procédé décrit par César.

M. Reinach. — *Sur une nécropole en Albanie.*

L'auteur appelle l'attention sur les produits d'une riche nécropole voisine de Scutari en Albanie, qui a été explorée par le consul de France, M. Degrand. Ces objets, aujourd'hui au musée de Saint-Germain, appartiennent au IIIe ou IVe siècle après notre ère. Il y a dans le nombre des fibules d'un type intéressant qui s'est rencontré depuis la Prusse orientale jusqu'à Olympie, mais qui manque dans l'Europe occidentale.

M. Reinach termine en adressant à ses confrères hongrois, tchèques, croates, etc., une prière instante, c'est de ne jamais publier de mémoires illustrés dans leur langue, sans donner une traduction française des légendes des figures. (L'assemblée tout entière s'associe à la proposition de M. Reinach, qui sera transmise à qui de droit.)

M. Kunz. — *Découverte d'un bloc volumineux de néphrite à Jordansmuhl (Silésie).*

Préparant des articles minéralogiques et archéologiques pour le grand ouvrage sur le jade que publie M. H. R. Bishop, l'auteur a pensé qu'il était nécessaire d'étudier chaque variété en son lieu d'origine. Bien qu'il fût admis que le gisement célèbre de Jordansmuhl en Silésie était épuisé, M. Kunz s'y rendit. (Jordansmuhl possède maintenant une station de chemin de fer amenant directement de Breslau ; la carrière en est distante de 500 mètres.) Avec le concours du professeur Hintze, directeur de l'Institut minéralogique de Breslau et du propriétaire de la carrière, M. Oscar von Kriegsheim, M. Kunz exécuta quelques travaux d'extraction dans la carrière. Il recueillit d'abord quelques blocs de 15 à 20 livres chacun, puis découvrit une masse mesurant 6 pieds sur 4 et 3 et pesant 2140 kilogrammes. Il fallut l'effort de huit à dix hommes pour la détacher tout d'une pièce. Elle put ainsi être transportée. Ce bloc était au milieu de couches puissantes de serpentine, seules exploitées pour l'empierrement des routes et même les constructions. Les carriers, ayant rencontré dans une partie de l'exploitation une masse de quartzite fort compact, l'avaient laissée de côté, à cause de la difficulté qu'ils éprouvaient pour la briser. Il en avait été ainsi pour un filon de néphrite non exploité pour les mêmes raisons. Il est donc probable qu'il en avait été de même pour le gros bloc de néphrite non débité à cause de sa trop grande dureté et abandonné depuis cinquante ans ou même plus. Au centre de la carrière, au milieu d'une veine de serpentine et de schistes talqueux, il existe un filon de néphrite altérée.

Le gros bloc est constitué par une belle néphrite vert foncé avec des veines un peu plus claires; à une extrémité, une cassure montre le passage de la roche à une anthopolite hydratée grise aussi tendre que la stéatite. Le centre du bloc est au contraire en néphrite d'une dureté excessive, sur laquelle s'émoussent tous les outils.

Cette localité a dû être exploitée aux époques préhistoriques et fournir la matière première du plus grand nombre des haches trouvées dans une région circonvoisine même étendue. Le bloc découvert représente un beaucoup plus gros volume que celui de tous les instruments en néphrite ou en jadéite conservés dans toutes les collections d'Europe.

M. Hough. — *Histoire de l'éclairage.*

Intéressant exposé d'ensemble traitant de la lumière en général (lumière solaire, phosphorescence naturelle et des animaux), du feu, puis de l'éclairage à toutes les époques et jusqu'à nos jours.

Séance du 26 août, matin.

Présidence de M. Capellini.

M. Flamand. — *Les pierres écrites du Nord de l'Afrique et spécialement de la région d'In-Salah.*

L'auteur décrit d'abord les gravures rupestres qu'il a découvertes dans la région d'In-Salah, à Tilmas, Djelguem et à Haci el Mongar (Tidikelt). Dans la première de ces stations, il existe des figurations animales préhistoriques et libyco-berbères dont beaucoup très récentes (Tamachek).

M. Flamand expose ensuite l'ensemble de ses recherches anthropologiques et géologiques sur les Pierres Écrites (Hadjrat Mektoubat) du Nord africain (voir numéro de la *Revue* du 15 août pages 259 et 286). Il rappelle que dans les stations de Keragda Ksar-el-Ahmar (cercle de Géryville) et d'Asla d'Aflou à figurations de bubalus antiquus (qu'on ne trouve plus qu'à l'état fossile), il existe deux figurations humaines dont l'une, l'homme à la hache, montre un homme portant à l'extrémité de ses bras étendus une hache de type néolithique. Or, des fragments de haches polies ont été découverts par l'auteur en fouillant au pied des rochers de Keragda. Des haches de mêmes formes, en roche ophitique, ont été trouvées par lui dans des dépôts de sel triasiques répandus dans le Sud et le Tell algérien. Il insiste sur la figuration du chameau connu à l'état fossile dans le nord de l'Afrique, puis disparu et réintroduit aux premiers siècles de notre ère.

M. Flamand fait circuler 52 planches portant certaines figurations préhistoriques et libyco-berbères, puis il montre de nouvelles gravures, en particulier le bélier de Bou-Alem, bélier portant sur la tête un disque ou sphéroïde muni d'appendices : Urœi ? Plusieurs gravures reproduisent ce type important. Sur l'une, il semble que le disque représenté était placé sur la tête de l'animal et maintenu par des courroies passant autour de la tête. Ces gravures ont tous les caractères de la période néolithique. Faut-il y voir la figuration du culte d'Ammon primitif et y aurait-il apport lybien vers l'Égypte à cette époque reculée? C'est là un document d'un haut intérêt.

D'une façon générale, les gravures les plus anciennes seraient contemporaines de la fin du quaternaire récent en Algérie.

M. Reinach pense que le chameau a été introduit dans l'Afrique du Nord

un peu plus tôt qu'on ne l'a dit. Il a d'ailleurs publié un mémoire sur ce sujet. Il conteste d'autre part le caractère égyptien de la gravure d'un bélier présentée par M. Flamand et ne pense pas qu'on puisse reconnaître un uræus dans l'objet qui surmonte la tête de l'animal.

M. Valdemar Schmidt ne reconnait pas là non plus une copie d'un type égyptien. Les deux lignes courbes latérales des gravures de M. Flamand partent du milieu du disque et non du bas comme cela existe pour les vrais urœi. Le disque, du reste, est en Égypte primitivement le signe du dieu solaire et non pas du dieu Ammon. L'histoire de l'Égypte remonte environ à l'an 4000 avant J.-C., et ce n'est que de 3000 à 2000 que le signe solaire devient l'attribut d'Ammon.

Sur la proposition de M. Reinach, le Congrès émet le vœu que les dessins si importants de M. Flamand soient publiés en totalité. Ce vœu sera envoyé au ministre de l'Instruction publique et au président de l'Académie des Inscriptions.

M. Capitan. — *Gravures rupestres dans les Vosges.*

On sait que feu Voulot avait très soigneusement étudié les Vosges au point de vue préhistorique. Malheureusement, il avait une imagination très grande. C'est ainsi que, dans le moindre rocher de grès modelé par les causes atmosphériques et présentant des silhouettes zoomorphes ou anthropomorphes, il voyait une sculpture fort ancienne résultant du façonnement des blocs naturels par l'homme primitif. C'est, on le sait, une direction d'esprit qui se rencontre assez fréquemment.

Il en était de même pour les excavations ou les fissures des parois rocheuses. Ses dires n'avaient donc guère de créance. Aussi, lorsque cet été on signala à l'auteur dans les bois de Marey (commune de Bleurville) et à quelques kilomètres de Martigny-les-Bains (Vosges) un rocher, la Pierre à Mulot, portant des gravures, il pensa qu'il s'agissait d'altérations naturelles du genre de celles décrites par Voulot. Mais il fallait voir. Or, ce gros rocher de grès des Vosges, surplombant une vallée assez profonde, à parois abruptes couvertes de bois, porte toute une série de gravures et sculptures qui avaient été bien vues par Voulot. La partie supérieure de l'épais banc de grès qui couronne le bord de la vallée forme à sa partie supérieure deux sortes de grandes tables sur lesquelles (ainsi qu'on peut le reconnaître sur les dessins, calques et estampages que présente M. Capitan au Congrès) on peut voir toute une série de figures telles que deux grandes croix de 30 à 40 c. de diamètre inscrites dans un cercle, un swastika très net, des cupules de 5 à 6 c. de diamètre, plusieurs gravures très creuses représentant un signe en fer à cheval, à côté de l'une d'elles la figuration d'un grand fer à cheval avec renflements très marqués aux extrémités, des sortes de petites cuvettes résultant de l'élargissement artificiel de cavités naturelles et enfin la figuration très nette de deux pieds dans l'attitude de la marche et d'un pied isolé. Ces gravures sont assez fortement patinées. Elles ont été exécutées les unes au pointillé, d'autres par raclage (pieds). (Les moulages existent au musée d'Épinal.)

Il est impossible de dater ces gravures rupestres qui ne sont vraisemblablement pas toutes de même époque, mais on ne peut s'empêcher, au moins pour quelques-unes (par exemple croix et cupules), de les rapprocher de certaines gravures rupestres découvertes en grand nombre par Reber (de Genève) en Suisse et dans le Jura français.

M. Wilser. — *Migrations préhistoriques.*

L'auteur étudie d'abord les migrations au point de vue biologique général et évolutif. L'homme a été soumis aux mêmes lois. Là où se trouvent au maximum les caractères de pureté d'une race, là est son origine. Or, les caractères les plus nets de la race dolichocéphale se rencontrent en Scandinavie; c'est donc le Nord qui doit être regardé comme le berceau du genre humain, de même que c'est autour de la mer polaire qu'ont vécu les premiers reptiles et les premiers mammifères. De là, l'homme s'est répandu vers le Sud en deux grands courants, l'un, dolichocéphale, par l'Europe et l'Afrique; l'autre, brachycéphale, par l'Asie. A la fin de l'époque glaciaire, l'homme remonta vers le Nord suivant le renne. Une fois arrivé sur les bords de la mer Baltique, chauffée par le Gulf-Stream, l'homme se perfectionna, modifia son alimentation et son industrie, puis redescendit vers le Sud, formant les premières invasions néolithiques.

M. Reinach fait remarquer que la thèse de l'origine polaire de l'humanité a été soutenue il y a plus de vingt ans par Quatrefages. D'autre part, le reste du mémoire de M. Wilser est identique aux idées développées en 1883 par Penka dans ses *Origines ariacæ*. Il pense qu'il n'y a aucune utilité à reprendre des théories déjà vieilles, sans y apporter aucun argument nouveau.

M. Laville. — *Cinq mètres de dépôts modernes stratifiés.*

Les travaux exécutés au barrage d'Alfort sur la Seine, en amont de Paris, ont mis à jour une épaisseur de 5 mètres de dépôts récents ainsi composés : au fond, reposant sur le calcaire grossier supérieur, un limon bleu noir, bourbeux, avec faune malacologique actuelle; par places, il est remplacé par un cailloutis de graviers et de gros galets plats. Cette couche contient à la base des débris roulés d'amphores romaines, puis de nombreux fragments de poteries des XVe et XVIe siècles, quelques-unes entières. Au-dessus existe une couche non continue de limon gris bleuâtre avec unio. Une couche de sable fin vient ensuite; elle contient deux amas de têtes de bœufs et vers la partie supérieure un amas de petits cailloux, de charbon de terre, de charbon de bois avec des bithynies. Enfin, recouvrant le tout, une épaisse couche irrégulière de limon passant à la terre végétale.

Ces dépôts de 5 mètres de puissance ont donc été déposés, en négligeant les débris roulés d'amphores romaines et en tenant compte seulement des poteries des XVe et XVIe siècles et du charbon de terre de l'avant-dernière couche, en l'espace de trois à quatre siècles tout au plus.

M. de Saint-Venant. — *Carte indiquant la répartition des produits de l'industrie du grand Pressigny en France et dans quelques pays limitrophes.*

Le silex constitutif de ces produits est assez typique pour porter partout son acte de naissance. L'auteur a pu en reconnaître des spécimens dans la presqu'île armoricaine, la moitié occidentale de la Suisse. Les régions intermédiaires en renferment également d'assez nombreux exemplaires. Dans le nord, on en trouve un assez grand nombre, mais ils diminuent en Belgique. Du côté du sud, ils diminuent graduellement jusqu'à la hauteur de Montauban. Les Pyrénées, les Alpes, la région du nord-est, semblent en être dépourvues, de même que l'Angleterre et sans doute aussi l'Italie. L'auteur complétera son travail au fur et à mesure qu'il aura de nouvelles observations.

M. Rutot fait remarquer que la Belgique renfermant en abondance des gisements de silex: ce n'est qu'à l'état de belles pièces que les silex du Grand-Pressigny se rencontrent sporadiquements dans les gisements néolithiques belges.

M. Capitan fait observer que le silex du Grand-Pressigny et de la région varie beaucoup comme teinte et même comme composition. Il est donc parfois difficile à nettement identifier quand il est loin de son gisement, mais en ne prenant, comme le fait M. de Saint-Venant, que les pièces dont le silex est très nettement caractérisé et la taille très typique, les résultats de l'enquête sont très valables et des plus intéressants.

M. Valetic Vukasovic (de Raguse). — *Premières traces d'observations préhistoriques chez les Slaves méridionaux au XVIIe et au XVIIIe siècle.*

C'est d'abord une chronique du Vénitien Vincenzo Prodi, mort en 1656, racontant le voyage du Troyen Anténor dans l'Adriatique. Il attribue aux populations métisses de Troyens et de Grecs dont Anténor était le chef les tumuli de pierre de l'île de Braza contenant des vases. La tradition prétendait qu'ils étaient pleins d'or, mais que les démons avaient changé cet or en charbon. M. Vukasovic cite ensuite une curieuse correspondance du commencement du XVIIIe siècle entre Antonio Karamaneo et Giacomo Salacic. Celui-ci décrit une belle chambre funéraire dont on vient de faire la découverte aux environs de Curzola. Au sommet de toutes les montagnes de l'île, il y a des amas de pierres sous lesquels existent des sépultures.

Au commencement de ce siècle, Nicolo Ostoich, dans une histoire de Curzola, rapporte des fragments d'une vieille chronique ayant trait à des sépultures et des habitations préhistoriques.

Quelque grand animal pétrifié avait donné naissance au mythe rapporté par Orbini (1601), dans *Regno degli Slavi*, d'un fils maudit par sa mère et changé en pierre, puis précipité dans la mer; les vagues l'avaient rejeté et fixé au rivage.

Dans l'histoire de la Dalmatie de Cattalinich, il y a un passage parlant des enterrements chez les peuples préhistoriques et des pierres sculptées des anciennes sépultures slaves. Enfin l'auteur donne une série d'indications bibliographiques sur le sujet.

M. Dumoutier. — *Notes de paléo-ethnologie et d'archéologie japonaises.*

Au cours de deux voyages qu'il fit au Japon en 1891 et 1893, l'auteur put faire de nombreuses observations et recueillir de grandes séries d'objets préhistoriques. Le mémoire qu'il a chargé son ami M. Capitan de présenter en son nom au Congrès, relate ses nombreuses observations. Il a pu étudier au Japon les antiquités préhistoriques dans les gisements, où il en a recueilli une grande série, dans les collections publiques et dans quelques temples où les prêtres du Shinto en ont déposé un certain nombre, considérées comme ayant appartenu aux héros de la période mythologique des Kamis (ancêtres divins). D'après les traditions japonaises, les primitifs envahisseurs japonais avaient des armes en pierre, tout comme les Aïnos, autochtones du Japon dans ces temps reculés. M. Dumoutier a exploré les mounds d'Aomori, d'Okadaïra, de Mororan, d'Hakodate et d'Otarou, dans l'île d'Yezo. A Hakodate, il existe un musée contenant surtout des pièces exceptionnelles, telle une hache polie de 50 centimètres, une admirable pointe de lance du type de celles de Volgu de 25 centimètres de longueur, de superbes pointes de flèches, etc. Parmi les vases préhistoriques de ce musée, l'un porte des perles bleues enchâssées dans la pâte autour de la panse.

Certains gisements, comme celui d'Otarou, sont tellement riches que l'auteur a pu, en moins de deux heures, recueillir 150 pièces dont 30 pointes de flèches en obsidienne admirablement travaillées. Les objets se rencontrent dans une sorte d'humus noir de 40 centimètres d'épaisseur contenant beaucoup de coquilles.

Les divers types recueillis sont les suivants : haches polies (en japonais *Rai-mo*, hache du tonnerre) ressemblant beaucoup à celles de France. Il y a aussi des herminettes. Le musée d'Oueno à Tokio en renferme une mesurant 70 centimètres. La matière employée est le silex, le jaspe, la diorite, le porphyre et des roches serpentineuses. Elles ne sont jamais perforées, quelquefois elles ont un trou de suspension; les ciseaux sont rares.

Un type qui paraît plus ancien et correspondrait peut-être au paléolithique japonais est constitué par une sorte de casse-tête taillé à grands éclats avec deux encoches latérales. D'autres sont à double tête avec sillon au milieu pour les fixer au manche. Ces mêmes instruments passent dans le vrai néolithique avec outillage perfectionné et rappellent les marteaux des mines de cuivre de Melagro en Espagne, ceux des palaffites du Bourget, etc. (et nous ajouterons ceux d'Angleterre, de Scandinavie, de Sicile, voire même les haches caraïbiformes de M. du Chatellier).

Les têtes de lance sont parfois de grande dimension (jusqu'à 50 centimètres de longueur), celles en obsidienne du musée de Tokio ont 40 centimètres. Il y en a en silex, schiste, serpentine, etc. Les Japonais les divisent suivant leurs dimensions et leur donnent des noms spéciaux. Les formes sont variables : à pédoncule, en losange ou en feuille de laurier, certaines ressemblent aux plus belle pièces taillées du Danemark, d'autres sont polies.

Les couteaux et les scies de pierre abondent. La plupart portent un petit

pédoncule répondant à l'usage qu'ont encore les Aïnos de porter suspendus à leur ceinture ou à leurs épaules tous leurs ustensiles. Il existe des grattoirs surtout courbes, convexes ou concaves. Les flèches en pierre sont d'une extrême abondance; on peut dire qu'on rencontre tous les types d'Europe. Celles à pédoncules et à ailerons sont les plus fréquentes. L'auteur signale aussi les perçoirs, les poinçons, les meules, souvent très grandes, les molettes, les polissoirs, les grandes massues ou sceptres en pierre et toute une série de pierres variées parmi lesquelles les megatama (pierres en forme de crosse), les kudatama (tubes de pierre), des perles en diverses roches, parfois en une matière bleue qui serait de l'obsidienne fondue, des anneaux en pierre, etc.

Les poteries sont extrêmement variées, tantôt très simples, ornées de traits, de coups d'ongles, d'empreintes d'ongles, tantôt beaucoup plus compliqués, telles celles d'Okadaïra ornées de bandes d'argile réappliquées sur la pâte et figurant les ornements les plus étranges, les figures les plus singulières; certaines rappellent étrangement celles des Aztèques. A Kamegaoka, les figurations humaines sont fréquentes et rappellent beaucoup la céramique péruvienne. L'auteur signale enfin divers objets en coquille et en os.

Il donne ensuite l'inventaire des collections préhistoriques du musée d'Hakodate, de celui d'Oueno à Tokio, et enfin du trésor du temple de Hachiman à Kamakoura, puis il termine par une étude minéralogique des roches employées. Une série de photographies complète ce fort intéressant mémoire.

Par suite d'une décision du Conseil, d'après laquelle tout membre ayant fait quatre fois partie du bureau, devient membre du conseil permanent, Sir John Evans en devient membre. Ce conseil est donc ainsi composé :

MM. Alexandre Bertrand, vice-président honoraire et président de la session de Paris (1900);
Capellini, fondateur;
Cazalis de Foudouce, secrétaire honoraire;
Chantre, secrétaire honoraire;
Dupont, vice-président honoraire;
Sir John Evans, vice-président honoraire;
Galitzine, président de la section de Moscou;
Lubbock (Sir John), lord Avebury, président de la session de Norwich;
Virchow, vice-président honoraire;
Hamy, secrétaire du conseil permanent;

L. Capitan.

(Les communications concernant l'anatomie pure, analysées par M. Papillault, seront publiées dans le numéro prochain du 15 décembre.)

CHRONIQUE PRÉHISTORIQUE

LE PRÉHISTORIQUE A L'EXPOSITION (*Suite*) [1]

34° *Reproductions de bijoux du musée de Dublin.* — Dans la section anglaise des Invalides, tout près de la porte de sortie sur la rue centrale, à côté de l'exposition des bois silicifiés de l'Arizona, M. Edmond Johnson, de Dublin, expose une fort remarquable série de « reproductions exactes d'objets celtiques anciens provenant surtout des collections de l'Académie Royale Irlandaise à Dublin ».

Il y a là un ensemble des plus intéressants qui mérite d'être soigneusement examiné. La série des fibules est du plus vif intérêt; il y en a des variétés de grandes dimensions dont les originaux sont en or et en argent. Ces belles pièces, d'ailleurs classiques, sont pour la plupart munies d'un long ardillon formant la flèche de la fibule qui est en forme d'arc, tantôt ouvert pour laisser passer l'ardillon, tantôt fermé par une plaque ornée. Ces formes sont très voisines de celles des fibules arabes et touaregs encore en usage actuellement.

D'autres pièces également connues, appliques, longues épingles, montrent des spécimens fort curieux des âges du bronze et du fer irlandais. Ces belles reproductions sont à rapprocher des fac-similés que nous avons déja signalés dans le pavillon de la Grèce.

35° *Société des Sciences et Arts de Vitry-le-François.* — Juste derrière le salon et la bibliothèque du ministère de l'Instruction publique (Enseignement supérieur), dans le palais des Lettres, des Sciences et des Arts, il y a une série de vitrines. L'une, très visible, renferme une remarquable série de bronzes gallo-romains, exposée par la Société d'émulation et le musée de Montbéliard et provenant d'Epamanduodurum (Mandeure et Mathay, Doubs.) A remarquer surtout de charmantes statuettes. C'est une belle série à examiner de près.

Entre cette vitrine et la cloison du salon du ministère de l'Instruction publique, une vitrine plate renferme une série de pièces de premier ordre, exposées par la Société des Sciences et Arts de Vitry-le-François. Un peu plus loin, une aquarelle représente les mêmes pièces, le tout d'ailleurs sans aucune étiquette. Ce bel ensemble néolithique est une partie de la trouvaille de Frignicourt, à 1 kilomètre du territoire de Vitry-le-François. La découverte, due à M. Lorinet, remonte à 1886; les pièces, acquises pour la plus grande partie par la Société des Sciences et Arts de Vitry-le-François, ont été décrites par le Dr Mougin, l'année dernière, dans le Bulletin de cette Société.

1. Voir le numéro du 15 septembre dernier, page 33.

Cette belle trouvaille se compose de quelques pièces osseuses (voûte cranienne plutôt brachycéphale, portions de fémur, d'humérus et de cubitus) provenant d'un squelette dont les ossements étaient épars (?) dans les couches supérieures d'une sablière.

Avec ces os, on trouva 617 rondelles en coquille percées du type dolménique ordinaire, 817 littorines percées [1]; quelques spécimens figurent dans la vitrine, formant 3 colliers. Avec les petites rondelles, il y a des tubes perforés, également en coquille, et une large plaque carrée présentant à sa partie supérieure deux trous; elle est également en coquille, peut-être de grand pétoncle. A noter aussi trois anneaux étroits en schiste de 3 cent. 1/2 et 7 cent. de diamètre, un petit anneau d'os de 4 millimètres d'épaisseur et de 2 cent. d'ouverture, qualifié bague; 3 pointes de flèches triangulaires en silex, à base rectiligne ou concave, nettement néolithiques, deux poinçons, une pioche en corne de cerf percée d'un trou, du type de la fin tout à fait du néolithique, arrivant même au bronze, puis un broyeur en roche dioritique (d'après le Dr Mougin), très régulièrement plan d'un côté et convexe de l'autre.

Enfin trois pièces ont un vif intérêt. Ce sont de grands anneaux façonnés dans des coquilles de bivalves fort épaisses (cardium?) et mesurant 9 centim. de diamètre avec une ouverture de 4 centim. à 4 centim. 1/2 de diamètre. Nous signalerons seulement ici ces très curieuses pièces, nous réservant d'y revenir, lorsque nous aurons pu les avoir en main. Leur analogie avec les grands anneaux de pierre dolméniques dont nous avons parlé ci-dessus (V. page 393) paraît tout à fait évidente.

36° *Préhistorique de Maine-et-Loire.* — Dans une petite vitrine à côté de la précédente, M. Bessonneau a exposé un bel ouvrage de lui, *l'Anjou en 1900*, autour duquel sont placés quelques haches polies en pierre provenant de l'arrondissement de Cholet, puis quelques haches plates en cuivre ou en bronze, d'autres à douilles en bronze (arrondissement de Segré), des torques et des fibules de l'arrondissement d'Angers. Une de ces dernières est particulièrement intéressante; elle est garnie de 8 boules ovoïdes, fixées 4 de chaque côté du corps, qui est plat. Plusieurs bronzes romains terminent cette série.

37° *Ethnographie primitive du Japon.* — Nous avons déjà parlé dans le numéro du 15 août (p. 263) de cette intéressante exposition, qui se trouve non loin des précédentes, dans la section de l'Enseignement supérieur étranger : Japon. Depuis lors les pièces ont été mieux présentées et surtout étiquetées.

Les séries exposées sont groupées ainsi que l'indique le titre suivant : « Principaux points de l'ethnographie du Japon il y a plus de deux mille

1. Ces coquilles sont ainsi désignées dans le mémoire. Comme cette détermination nous semblait fort contestable, nous avons envoyé un calque de leur figuration à notre ami M. Fischer, qui nous a répondu qu'autant qu'il pouvait en juger sur ce dessin, il s'agissait de *Purpura lapillus*, espèce très commune sur les côtes de la Manche.

ans, par M. Ono, sous la direction de M. Tsuboï, professeur d'anthropologie à la Faculté des sciences de l'Université impériale de Tokio. »

Quelques exemples indiquent, au moyen de photographies, de dessins ou même de pièces originales ou de moulages provenant surtout des mounds japonais, la méthode suivie par les auteurs.

D'abord la céramique, dont nous avons assez parlé déjà pour n'avoir pas besoin d'y insister ici, puis la coiffure reconstituée au moyen de photographies de statuettes des mounds ou même de pièces qui sont présentées (arrangement de la chevelure, bonnets, chapeaux, casques). De même pour la chaussure, pour le costume. Et vraiment l'étude de ces divers points montre à chaque instant des analogies extrêmes avec l'ethnographie primitive mexicaine. La photographie d'une statuette avec sa coiffure unilatérale présente une similitude étonnante avec des statues mexicaines antiques. Il en est de même pour les mégatamas (ornement en forme de crosse identique dans les deux pays). Les pièces d'armement, sabres, couteaux, et encore de harnachement des chevaux sont étudiées d'après la même méthode d'observation minutieuse de la figuration de ces pièces sur d'anciennes statuettes.

Ce procédé d'analyse archéologique a été également appliqué à l'étude du type humain. Les auteurs ont même fait des photographies composites, superposant une série de clichés reproduisant des faces humaines d'après les statuettes de terre cuite. Les résultats sont curieux. L'application de cette méthode, imaginée pour le vivant, à l'étude des figurines antiques, est intéressante.

Les Japonais primitifs, comme leurs descendants actuels, mettent une telle précision dans le rendu de leur modèle quel qu'il soit, que ce procédé d'étude archéologique présente une réelle valeur. Il est, en effet, très intéressant de constater que la moindre statuette reproduit exactement les détails du personnage et de son ornementation. L'amour du détail et du fini ne date donc pas d'hier au Japon.

Plusieurs dessins et divers petits modèles donnent d'intéressants renseignements sur certains types de sépultures. Il y a, par exemple, des reproductions de vrais dolmens et de chambres funéraires en pierres sèches sous tumulus. Les uns et les autres renferment des coffres en pierre contenant les os brûlés.

A noter aussi de petits modèles indiquant plusieurs types de fonds de cabane et quelques pièces se rapportant à l'ethnographie de Formose (poteries, flèches en fer, photographies, etc.).

38° *Préhistorique hongrois.* — Près de la section japonaise (enseignement supérieur) se trouve celle de la Hongrie. De grandes vitrines contiennent la collection historique du professeur L. Gyulai, composée d'un grand nombre de moulages bien exécutés.

Pour nous, nous pouvons examiner cinq pièces intéressantes se rapportant à des types du pays : trois reproduisent des marteaux polis et percés, dont une extrémité forme masse et l'autre tranchant vertical; un autre moulage reproduit un grand marteau percé, d'environ 30 centimètres de

longueur, à tranchant vertical d'un côté et horizontal de l'autre; enfin une dernière pièce reproduit une pioche en corne de cerf percée, d'environ 20 centimètres de longueur, type que l'on rencontre un peu partout.

39° *Musée centennal des mines et de la métallurgie.* — Cette exposition se trouve au Champ de Mars, à l'extrémité du palais qui est le long de l'avenue de La Bourdonnais, du côté de la Seine et au premier étage. Parmi les séries admirables de ferronnerie, de bronzes et d'étains que contient à profusion cette belle exposition, quelques pièces se rapportent à nos études. Ce sont, parmi les innombrables séries de clefs de toutes les époques, des clefs, les unes en fer, en forme de double crochet ou de crochet courbe. Parfois le crochet est replié une ou deux fois à angle droit. Plusieurs pièces de ce type, considéré comme gaulois, ne portent pas de nom de propriétaire. Trois autres proviennent de Seurre et de Saint-Reverien (Nièvre) et appartiennent à M. Lacoste. D'autres types en bronze, à pannetons plats et diversement découpés, sont plutôt gallo-romains.

Dans la série immense de clochettes appartenant à M. Domergue, plusieurs petites clochettes en bronze antiques sont à voir.

40° *Préhistorique égyptien.* — Le pavillon égyptien, qui se trouve dans les jardins du Trocadéro, contient dans la grande salle centrale un certain nombre de pièces disséminées dans des vitrines et qui peuvent nous intéresser; tel est le cas pour quelques bronzes.

Mais les plus belles séries sont exposées par M. Paul Philip, du Caire, dans le petit local qu'il occupe en bas de ce pavillon, du côté de la Seine.

On ne peut pas tout d'abord se rendre compte de la quantité de pièces intéressantes accumulées dans ces deux salles. Les vitrines renferment de belles séries de scarabées, de bagues, de figurines, mais il y a dans les tiroirs des pièces très nombreuses du plus grand intérêt, comme étoffes, broderies, statuettes, bronzes, marbres, manuscrits, etc., aussi bien égyptiens que grecs et même des premiers siècles de l'ère, etc., mais ceci sort de notre cadre.

Dans une vitrine, quelques beaux silex taillés avaient attiré notre attention, mais M. Philip en avait une grande série en tiroirs. Il a bien voulu, sur notre demande, en exposer une suite fort intéressante dans une vitrine. Comme actuellement, il n'existe dans aucun musée de Paris (tout au moins exposés) de silex égyptiens, l'occasion est bonne pour les étudier.

Le plus grand nombre de ces pièces provient d'Hélouan. Il n'y a pas de types paléolithiques. L'industrie est au contraire extrêmement avancée. Il serait donc bien difficile de la dater. La série ne contient pas de haches polies, d'ailleurs toujours rares, d'après M. Philip, ni ces extraordinaires grands couteaux, polis d'un côté et retaillés de l'autre, mieux même que les silex danois, ni ces fameux bracelets en silex taillé comme il y en a au British Museum. Ce sont les plus beaux silex taillés du monde, mais ils sont jusqu'ici d'une bien grande rareté.

Les pièces exposées sont d'un fort joli travail, qui rappelle celui des silex danois. Il y a deux types principaux : les pointes et les couteaux. Les premières sont en général du type dit solutréen, les unes très minces, d'autres

un peu plus épaisses, mais toujours admirablement taillées. Il ne faudrait pas les mélanger avec certains types danois, américains ou japonais, voire même de Laugerie-Haute, car il serait à peu près impossible de les différencier. Certaines variétés de silex jaspoïdes sont même presque identiques au silex des pièces de ces diverses stations. Tantôt ces pointes sont en forme de feuille de laurier, parfois larges ou au contraire plus étroites, quelquefois elles sont coupées droit à la base. Il y a de nombreuses variétés. Le bord est à dents sur certains types.

Une ou deux pointes de flèches assez grandes sont du type à grande encoche centrale unique, déterminant deux ailettes latérales.

Le type couteau est abondant. Ce sont d'abord des lames parfois assez grandes et épaisses, d'autres fines et élancées, d'aspect magdalénien, à bulbe de percussion à peine marqué et à base très mince. Ces lames sont ou bien non retouchées (ce sont surtout les lames fines), ou au contraire à bords très retouchés par de profondes retailles. Le petit type magdalénien à dos abattu existe nettement caractérisé.

Les plus beaux couteaux sont complètement retouchés sur les deux faces. Les uns sont terminés par une pointe obtuse, quelquefois tout à fait arrondie. La base est souvent droite, quelquefois même non retouchée. La forme générale est tantôt régulière, les deux bords latéraux étant parallèles; tantôt aussi un des bords est presque rectiligne et l'autre courbe et alors se trouve réalisé un type identique au couteau courbe du Danemark; l'analogie est bien curieuse.

Un type spécial à l'Égypte est constitué par une lame plus ou moins grande, toujours retouchée sur les deux faces, se rétrécissant à la base et d'un seul côté, suivant le type des pointes à cran, de façon à ménager une véritable soie.

Enfin certaines pièces sont assez difficiles à classer : elles sont plates, larges, triangulaires, la base du triangle bien rectiligne, le sommet obtus. S'agit-il de sortes de pioches? Les Américains, qui ont des pièces analogues, mais plus grandes, les classent ainsi.

Toutes ces pièces égyptiennes sont de dimensions moyennes, en général de 6 à 15 centimètres de longueur.

Quelques bronzes ou cuivres complètent cette belle série. Deux spécimens sont identiques à nos haches plates martelées de cuivre. De grandes lances ou poignards à soie arrondie, terminée par un enroulement en forme d'anneau, des couteaux dont quelques-uns avec leur manche de bois, des pointes de flèches, méritent également un sérieux examen.

41° *Pavillon du Mexique.* — Dans le sous-sol du pavillon du Mexique (rue des Nations), qui ouvre sur le chemin de halage, on peut voir, disséminées dans les vitrines, quelques jolies pièces : de grands poignards de taille et forme solutréenne en obsidienne et en silex, des nuclei d'obsidienne quelques haches, des mortiers, plusieurs figurines. En somme, rien de spécial ni de nouveau. Le tout accompagné de la série ordinaire des faux, de fabrication indienne actuelle, en pierre et en céramique.

L. Capitan.

LIVRES ET REVUES

William H. Holmes. — *Preliminary revision of the evidence relating to auriferous gravel man in California* (*American Anthropologist*, nouvelle série, janvier et octobre 1899).

La question de l'existence de l'homme en Californie à l'époque tertiaire a suscité et suscite encore de nombreuses discussions. Elles ont pour point de départ les découvertes effectuées dans les graviers aurifères, dont la formation remontant au moins au tertiaire moyen s'est prolongée jusqu'à la fin de la période pliocène et même plus loin.

Dans les galeries et les puits de mine creusés pour la recherche de l'or, on a trouvé des débris d'animaux et de plantes appartenant tous à des espèces tertiaires, de nombreux objets d'industrie humaine, et le crâne devenu fameux sous le nom de *crâne de Calaveras*. Il n'existe pas de doute sur les endroits où les trouvailles ont été faites, mais le crâne et les objets d'industrie sont-ils contemporains de la faune et de la flore au milieu desquelles ils ont été rencontrés? C'est un point très controversé et à l'élucidation duquel s'est appliqué M. Holmes.

Chargé en 1898 d'une mission scientifique en Californie par la Smithsonian Institution, il a, en compagnie de M. W.-J. McGee, procédé, sur les lieux mêmes, à des explorations et à des études sérieuses dont nous allons résumer les résultats.

La région montagneuse de la Table, dans les comtés de Tuolumne et de Calaveras, a fourni le plus grand nombre des outils et autres objets lithiques cités comme preuves de l'existence de l'homme tertiaire. Ce sont des mortiers, des pilons, des marteaux, des écopes, des disques, des pointes de flèches et de lances, des couteaux, des croissants, etc. Il est à noter à cet égard que les endroits où les mines ont été ouvertes avaient été anciennement occupés par une station d'Indiens *Diggers* [1] et que par suite des travaux souterrains qu'elles ont occasionnés, le sol s'est effondré sur plusieurs points. Beaucoup d'ustensiles laissés en place par les premiers occupants sont alors descendus dans les galeries et les puits où ils se sont mêlés aux éboulis qui s'y sont successivement amoncelés. En outre beaucoup d'Indiens ont été employés à l'exploitation des mines et ont pu laisser après eux des outils et des ustensiles qu'ils avaient apportés.

On ne saurait donc admettre comme preuve de l'âge des objets trouvés celui des gisements qui les ont livrés. Il est à remarquer d'ailleurs que ces objets considérés par séries, selon leur genre, trahissent tous au même degré une habileté de fabrication qu'on ne saurait attendre de l'homme

1. Indiens *Diggers* ou *Piocheurs*, ainsi nommés parce qu'ils fouillent le sol pour en extraire les racines qui constituent leur principale nourriture. Ils mangent aussi des glands, des pignons de pin et des graines, ce qui peut expliquer la présence des mortiers trouvés dans la région. (Voir Vivien de Saint-Martin, *Nouveau Dictionnaire de géographie universelle*.)

tertiaire, en même temps que la diversité de leurs destinations témoigne d'une civilisation qu'on ne peut lui attribuer. De plus, ils accusent une ressemblance évidente avec les outils et ustensiles analogues provenant des tribus indiennes de la Californie.

Ensuite, tandis que les ossements d'animaux sont brisés, éraillés, corrodés et portent des marques nombreuses et incontestables des puissantes masses d'eau qui les ont roulés à l'époque tertiaire et auxquelles on doit le dépôt des graviers aurifères, les objets d'industrie qui en sont, dit-on, contemporains, ne présentent aucun de ces caractères et les traces des outils qui les ont percés, polis, etc., y sont aussi apparentes que sur ceux qu'ont livrés les stations des Indiens modernes. En outre, les trouvailles ont généralement été faites par des ouvriers ou des gens sans compétence en la matière, considération qui à elle seule autoriserait de la défiance.

Malgré l'importance de ce matériel d'industrie pour la solution de la question, l'attention s'en est en majeure partie détournée pour se reporter sur le crâne dit *de Calaveras*. Aussi, M. Holmes s'est-il particulièrement occupé, de ce crâne qui est aujourd'hui au Peabody Museum.

M. Holmes a interrogé des habitants qui avaient eu connaissance de la découverte au moment où elle eut lieu et qui existaient encore dans la localité lorsqu'il s'y arrêta. Il a contrôlé leurs déclarations, et les a rapprochées des écrits des principaux auteurs qui ont traité ce sujet.

Le crâne a été retiré d'une mine appartenant à MM. Mattison et Cie, située dans la banlieue d'Altaville, à environ un mille au nord-ouest de la ville *des Anges*. Whitney, le premier, l'a étudié et lui a donné l'importance dont il a joui depuis lors. D'autres savants, après Whitney, y ont vu, de nos jours encore, un témoin authentique de l'époque tertiaire. Tel n'est pas l'avis de M. Holmes.

Le crâne a été trouvé en février 1866, à peu près au fond d'une couche de graviers, à quelques pieds au-dessus de la roche sur laquelle elle reposait. Il était revêtu d'une croûte si épaisse de terre et de pierrailles, qu'on le prit tout d'abord pour un tronçon de la racine d'un arbre. Après l'avoir débarrassé de cette enveloppe, on reconnut qu'il avait appartenu à une personne très âgée; toutes les dents manquent et leurs alvéoles sont presque oblitérées. La mâchoire inférieure est également absente, ainsi qu'une partie de l'occiput. Les portions restantes du crâne sont gravement endommagées. Dans la croûte qui le recouvrait, on a trouvé des fragments d'os, dont quelques-uns ont pu appartenir au même individu, tandis que les autres proviennent d'une personne plus grande. Il s'y rencontra aussi des os d'un petit mammifère et un petit wampum.

M. Sharpless a reconnu que le crâne a presque totalement perdu sa matière organique et que le phosphate de chaux y a été en grande partie remplacé par du carbonate; ce qui est une marque de fossilisation. D'après le docteur Wyman, le crâne ne présente aucun caractère d'infériorité de race. Sa largeur, suivant lui, concorde avec celle des autres crânes californiens, sauf ceux des Diggers, mais il les surpasse à d'autres égards, notamment par la proéminence et la capacité du front; sur les points où ses

dimensions diffèrent de celles des autres crânes californiens, il se rapprocherait du type esquimau.

D'après les renseignements recueillis sur place par M. Holmes, loin d'attacher de l'importance au crâne de Calaveras, on en fit d'abord un objet de mystifications (practical jokes). Un marchand de curiosités refusa même de le recevoir dans son magasin. On allait jusqu'à dire qu'il avait, à titre de plaisanterie, été apporté dans la mine, pendant l'absence de l'exploitant.

Tout en faisant ses réserves, M. Holmes rappelle que diverses personnes ont également émis des doutes sur la provenance de ce crâne, que notamment, en 1883, le Dr Hudson a pris des informations d'après lesquelles il aurait été trouvé dans la vallée de Salt Spring, près de la surface du sol, en même temps que d'autres, issus de sépultures d'Indiens Diggers. A une époque, on rencontrait en effet dans la région les crânes en telle abondance, que le nom de la vallée et du comté de *Calaveras* en est dérivé, ce mot signifiant crânes en espagnol. On objecte, il est vrai, que, quelle que soit sa provenance, l'état de fossilisation de ce débris en démontrerait la haute antiquité. Mais, réplique M. Holmes, on s'attendrait à ce qu'un crâne tertiaire n'offrît qu'un degré inférieur de développement. Cependant celui dont il s'agit apparaît comme représentant d'un peuple supérieur aux Indiens actuels de la région. Certains caractères distinctifs, quelques particularités de race devraient se manifester dans une population séparée de celles d'aujourd'hui par un nombre considérable de siècles. « Aussi, dit M. Holmes, l'identité matérielle du crâne en question avec des crânes modernes dépose-t-elle éloquemment contre son extrême antiquité. »

Quant à la fossilisation, il estime qu'en l'espèce elle signifie peu de chose, un petit nombre de siècles suffisant pour que, dans un milieu favorable, les os perdent à peu près toute leur matière organique et pour que le phosphate de chaux y soit remplacé par le carbonate. Or, dans les cavernes, les fissures et les creux de rochers où les Indiens de la haute Sierra jettent leurs morts pêle-mêle, les uns sur les autres, les cadavres se trouvent dans les conditions voulues pour une rapide fossilisation, d'autant plus que, dans la région, les eaux, chargées de matières calcaires en dissolution, précipitent d'abondants dépôts.

Relativement aux brisures que présente le crâne et qui, suivant Whitney, démontreraient qu'à l'époque tertiaire il aurait été roulé par les eaux sur un lit de cailloux, M. Holmes fait observer qu'elles sont fraîches et tranchantes, ce qui n'existerait pas avec l'hypothèse de Whitney. Il ajoute que si le crâne eût été ainsi ballotté par un puissant cours d'eau, des débris d'ossements, des cailloux et un wampum n'y seraient pas restés réunis; en outre il fait remarquer que les grains du wampum ne sont pas fossilisés et sont au contraire semblables à ceux des wampums encore en usage parmi les Indiens de la Californie.

En résumé, la conclusion de ce remarquable travail, c'est que : « Si l'existence de l'homme tertiaire en Californie est un jour démontrée, ce sera sur une preuve autre que celle qui est fournie par le crâne de Cala-

veras ». Cette opinion est d'accord avec celle de plusieurs savants français, notamment Gabriel de Mortillet [1]. CH. DAVELUY.

ÉCOLE

PROGRAMME DES COURS DE 1900-1901 (XXVe ANNÉE).

Anthropologie anatomique (conférences). — M. le Dr Papillault, chargé de cours. — Formes extérieures et proportions du corps humain. Variations normales et pathologiques. Interprétation scientifique et artistique. — (Le lundi, à 4 heures.)

Anthropologie préhistorique. — M. L. Capitan, professeur. — Les bases de la préhistoire : stratigraphie, pétrographie, paléontologie, industrie (suite). — (Le lundi, à 5 heures.)

Ethnographie et Linguistique. — M. André Lefèvre, professeur. — La France au XIVe siècle. La guerre de Cent ans. Philippe VI, Jean le Bon, Charles V, Étienne Marcel, Duguesclin, Froissart. — (Le mardi à 4 heures.)

Ethnologie. — M. Georges Hervé, professeur. — Ethnologie de l'Europe : L'Alsace. — (Le mardi, à 5 heures.)

Technologie ethnographique. — M. A. de Mortillet, professeur. — Les constructions primitives et les monuments mégalithiques. — (Le mercredi, à 4 heures.)

Anthropologie biologique. — M. le Dr Laborde, professeur. — Introduction biologique à l'anthropologie criminelle. La prédisposition à la criminalité dans l'évolution organique et fonctionnelle de l'homme. — (Le mercredi, à 5 heures.)

Géographie anthropologique. — M. Fr. Schrader, professeur. — Les facteurs géographiques de la préhistoire et de l'histoire. — (Le vendredi, à 4 heures.)

Anthropologie physiologique. — M. L. Manouvrier, professeur. — Anthropologie des sexes (biologie et sociologie). Application à la critique du mouvement féministe. — (Le vendredi, à 5 heures.)

Sociologie (*histoire des civilisations*). — M. Ch. Letourneau, professeur. — Les sociétés primaires; le clan et la tribu. — (Le samedi, à 4 heures.)

Anthropologie zoologique. — M. P. G. Mahoudeau, professeur. — L'origine de l'homme (3e année); la généalogie des hominiens (suite). — (Le samedi, à 5 heures.)

Ouverture des cours le lundi 5 novembre 1900.

1. *Le Préhistorique*, 2e éd., p. 72-76. Voir aussi le *Dictionnaire des Sciences anthropologiques*, vo CAMP DES ANGES.

Le Directeur de la Revue,
G. HERVÉ.

Le Gérant,
FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

GÉNÉRALITÉS SUR L'ANTHROPOMÉTRIE

Par L. MANOUVRIER

I

Les recherches anthropométriques ont pris, depuis une quinzaine d'années, un développement assez considérable et ont enrichi l'Anthropologie de données importantes. Cependant les résultats obtenus sont loin d'être en proportion avec le travail effectué. C'est, en partie, parce qu'il est rare de disposer dans des conditions favorables des sujets vivants ou des cadavres dont on aurait besoin. Mais c'est aussi parce que la compétence des investigateurs est généralement insuffisante.

Ceux-ci sont parfois étrangers à l'Anatomie et ne voient dans l'Anthropométrie qu'un ensemble de procédés de mesure faciles à apprendre et encore plus facilement utilisables. D'autres investigateurs, pourvus d'une bonne instruction biologique et anthropologique, jugent inutile de se mettre au courant de la technique des mensurations ou ne le font pas d'une façon suffisamment approfondie. Il y a là deux tendances également fâcheuses contre lesquelles il m'a paru nécessaire de réagir.

Elles proviennent de ce que l'aspect particulièrement simple de l'Anthropométrie et l'apparence de rigueur qui s'attache à l'expression numérique illusionnent facilement les novices en la matière.

Il leur semble que des chiffres obtenus par l'application consciencieuse d'instruments de mesure représentent nécessairement des faits exacts auxquels on ne saurait refuser tout au moins la qualité de matériaux scientifiques.

Cette illusion ne se produit pas dans les sciences où les nombres sont continuellement en jeu et où leur inexactitude aboutit promptement à des résultats tangibles. Mais dans les sciences biologiques et sociologiques où l'on est habitué à se mouvoir au milieu de faits et de relations qui ne se laissent guère enfermer dans des formules simples et rigides, l'expression mathématique exerce par elle-même et très généralement une séduction particulière. Puisqu'une observation a été faite à l'aide d'un instrument précis et fonctionnant, en

ce qui le concerne, avec une rigueur irréprochable, on s'imagine que l'observation doit jouir nécessairement de cette qualité. Or il y a des instruments pour tout faire, aujourd'hui. Si l'on veut mesurer l'effort, la fatigue, les sensations, la douleur, l'intelligence, on trouve dans le commerce tout ce qu'il faut pour cela, semble-t-il, comme on y trouve tout ce qu'il faut pour mesurer, moins ambitieusement, la pression du sang dans les vaisseaux, les variations du pouls, la teneur du sang en globules rouges ou blancs, la force musculaire avec toutes les influences qui la font varier; moins ambitieusement encore les dimensions des différentes parties du corps avec leurs innombrables variations morphologiques.

Ici la simplicité de l'outillage atteint son maximum. Ce sont des toises, des équerres, des compas, analogues aux instruments usités dans les plus humbles professions, et même le simple ruban métrique des couturières. Et sur quoi faut-il appliquer ces instruments familiers? Ce n'est pas sur des choses aussi difficilement saisissables que les émotions, les sentiments et l'intelligence; c'est tout simplement sur des bras et des jambes, des têtes, des pieds et des mains et autres parties du corps non moins clairement définies.

Au lieu de mettre vulgairement sur le plateau d'une balance un vulgaire objet, vous y placez un cerveau, ou bien vous mesurez avec un ruban gradué la circonférence de la tête; n'est-ce pas cuber plus ou moins l'intelligence? Vous mesurez avec un compas d'épaisseur la longueur et la largeur du crâne; cela suffit pour indiquer la race du sujet, pensez-vous, et avec elle tout ce qui s'ensuit. Or tout ne s'ensuit-il pas, selon de très doctes écrivains? La psychologie des peuples, l'explication de leur histoire, leur état présent et leurs destinées futures, les causes profondes des guerres et des révolutions (*Felix qui potuit...*), les égarements de la politique et la solution des questions sociales n'auront presque plus de secrets pour vous. Tenez-vous, d'ailleurs, à connaître la valeur psychologique de chaque race, ou bien scruter plus profondément les instincts particuliers de l'individu? Prenez ce goniomètre et appliquez-le sur le visage de votre homme; vous obtiendrez l'angle facial de Camper, à moins que l'angle de Cuvier n'ait vos préférences. N'oubliez pas de noter, en passant, si l'oreille, ou le nez, ou la dentition présentent quelque irrégularité. Alors si vous ne devenez pas après cette opération quelque chose comme un nouveau Gall, presque cent ans trop tard il est vrai, c'est que vous aurez à ce point négligé votre instruction, que vous n'aurez jamais ouï parler de l'atavisme, de la dégénérescence et de la polymorphe épilepsie, bonne à tout expliquer : le génie avec le crime.

Mais je ne veux pas insister ici sur ces exemples d'écarts que j'ai longuement critiqués dans d'autres écrits et dans mes cours.

Sans doute, les instruments de mesure et d'observation précise en général ont puissamment contribué au progrès des sciences biologiques, et les faits, si menus soient-ils, qui leur sont accessibles, sont infiniment précieux. Souvent ces faits, avant d'être décrits avec précision, étaient suffisamment connus pour occuper leur place dans la théorie et l'application ; mais l'importance de leur rôle est immédiatement accrue dans des proportions considérables dès qu'ils peuvent donner prise au calcul et que leurs plus minimes variations, devenues à la fois certaines et quantitativement établies, peuvent être rapprochées des conditions dans lesquelles elles se sont produites.

Toutefois l'expression numérique des faits biologiques est toujours sujette à caution. Pour être exprimés ou traduits sous une forme mathématique, les faits ne sont pas nécessairement exacts. Ils peuvent être altérés, faussés, fabriqués même de toutes pièces par des instruments mal conçus, ou mal construits, ou mal appliqués, ou appliqués mal à propos. Leur langage peut être aussi mal interprété, d'autant plus qu'il est parfois fort énigmatique.

L'emploi d'un instrument suppose au préalable la définition précise de ce qui doit être mesuré ou enregistré, l'estimation au moins approximative de l'aptitude de l'instrument à répondre aux questions qu'on lui pose et l'étude des conditions opératoires dans lesquelles cette aptitude sera utilisée pour obtenir des réponses valables. Cela va de soi, mais c'est pourtant ce à quoi beaucoup d'opérateurs ne songent guère, supposant sans doute que tout ce travail est fait une fois pour toutes par l'inventeur et le constructeur, et se trouve enfermé, en quelque sorte, dans la « manière de se servir de l'instrument. » Aussi faut-il voir la variété des réponses que donneront, au sujet d'un même individu observé à la même heure, trois opérateurs peu expérimentés se servant d'un même esthésiomètre, spiromètre, sphygmographe, dynamomètre, compas céphalométrique ; et je ne crains pas d'ajouter : le simple ruban métrique appliqué, je suppose, pour mesurer les dimensions d'un membre. Aucun exemple, au contraire, ne me paraît plus propre à montrer la nécessité du travail préalable indiqué plus haut et la fréquence de son oubli, car la manière de se servir du ruban ne pouvant être ici en question, et la chose à mesurer paraissant être surabondamment définie autant que simple, le travail dont il s'agit sera négligé plus ou moins complètement par les trois opérateurs. Ils obtiendront des chiffres dont la nullité n'apparaîtra pas tout d'abord, mais se fera sentir lorsqu'il s'agira de les comparer et de les interpréter.

Assurément l'application d'un instrument gradué aboutit toujours à des chiffres, et ces chiffres représentent toujours quelque chose de réel. Mais ce quelque chose correspond-il à l'intention de l'observateur? C'est une question que l'instrument n'est pas chargé de résoudre. Elle peut avoir été résolue d'avance pour un grand nombre de cas semblables entre eux et observés dans des conditions identiques. Mais en matière biologique, cette similitude et cette identité sont à surveiller constamment, et de très près.

En somme, on ne saurait user de trop de circonspection en présence de faits biologiques traduits mécaniquement et exprimés en chiffres, soit qu'il s'agisse d'apprécier la valeur intrinsèque des tracés ou des nombres obtenus, soit surtout qu'il s'agisse de leur interprétation. La netteté et la précision de tels faits sont presque fatalement illusoires toutes les fois qu'ils ne constituent pas des détails isolés d'avance par l'analyse pour être exprimés sous une forme mathématique, ou bien isolés et mis en évidence par le fonctionnement même de l'instrument approprié à ce but. Corrélativement, l'illusion est presque fatale si l'on pense trouver dans un tracé plus ou moins géométrique ou dans les chiffres livrés par un instrument l'expression claire de phénomènes très complexes.

Par le fait même que le langage de l'instrument est mathématique, il ne peut représenter d'une façon explicite que les faits mécaniquement exprimables à la nature desquels sa constitution simple est adaptée, ce qui suppose une égale simplicité des questions qu'on lui pose. Ou bien il traduira sous une forme simple des résultantes synthétisées conformément à sa constitution. Dès lors son langage représentera d'une façon incompréhensible l'ensemble même de ce que l'on veut analyser, compliqué ou déformé, en outre, par les rapports artificiellement établis entre la nature et l'instrument.

En ce qui concerne l'outillage physiologique, l'alarme donnée au congrès de Cambridge par le Prof. Marey (1899) promet, heureusement, d'avoir des suites pratiques très importantes.

En anthropométrie, le jeu des instruments n'ayant rien d'automatique, on est moins exposé à les voir traduire mathématiquement leur propre conformation au lieu des phénomènes qu'on les charge de représenter. Le fait se produit pourtant lorsque des vices de construction échappent aux observateurs. Sans parler des dynamomètres, qui ont unanimement donné des erreurs de 20 p. 100 environ pendant plus de dix ans, comme je l'ai montré en 1884, les erreurs instrumentales sont loin d'être rares. Broca dut écrire un mémoire pour démontrer que le « conformateur » employé

à dessiner le contour de la tête ne pouvait donner que de véritables caricatures, tout comme beaucoup de sphygmographes caricaturisent le pouls. Les goniomètres, compas, stéréographes, etc., ont été maintes fois dénaturés par des constructeurs désireux de perfectionner des appareils dont ils ignoraient jusqu'à la destination. De perfectionnement en perfectionnement, un appareil ne tarde pas à devenir inutilisable, ce qui, d'ailleurs, ne nuit guère à sa vente.

Mais je ne puis m'étendre sur ce chapitre trop fertile en développements. J'ai voulu simplement indiquer d'une façon générale quelques raisons propres à diminuer la confiance excessive accordée par les personnes inexpérimentées à l'expression mathématique des faits biologiques. Autant cette expression est précieuse quand elle approche de l'exactitude, autant elle est dangereuse quand elle donne seulement l'apparence de la vérité et de la précision, ce qui arrive le plus souvent. L'usage des instruments de mesure, même les plus simples, en matière anthropométrique tout aussi bien qu'en matière de physiologie, suppose, chez l'opérateur, une éducation scientifique, une instruction biologique et une expérience spéciales. Si évidente que puisse paraître cette vérité, on la méconnaît si souvent que je crois indispensable d'y insister en serrant la question de plus près.

II

L'Anthropologie a pour but la connaissance synthétique des êtres humains, espèce, groupes, catégories, individus.

Cette connaissance suppose une analyse à laquelle toutes les sciences peuvent concourir, chacune dans l'ordre de faits qu'elle étudie. De là résulte l'extrême diversité des compétences qui se rencontrent sur le terrain anthropologique. L'anatomiste, le physiologiste, le psychologue, le sociologue y apportent chacun ses moyens spéciaux d'analyse. Des mathématiciens, des physiciens, des chimistes, des géographes et des géologues, des historiens, des linguistes, des archéologues y trouvent à utiliser leur savoir et leurs méthodes. Il s'ensuit qu'une société d'Anthropologie présente une composition très hétérogène, si bien qu'à vue de spécialiste ses différents membres seraient exposés à se considérer mutuellement comme des profanes, et que l'Anthropologie elle même semblerait être une science factice faite de pièces et de morceaux empruntés aux sciences véritables. Je crois avoir démontré pourtant[1] que

1. Classif. nat. des sciences. Position et Programme de l'Anthr. (*Ass. franç.*, *1889*).

c'est une science aussi bien définie et délimitée que toute autre, et répondant à un besoin que son énormité et sa constance empêchent d'être aperçu : le besoin pour l'humanité de se connaître elle-même dans son ensemble et ses parties.

On est anthropologiste dans la mesure des contributions que l'on peut apporter à l'étude scientifique de l'homme, et surtout dans la mesure où l'on est apte à avoir au sujet d'êtres humains une opinion scientifiquement justifiée, synthétisée d'après les données et moyens d'analyse des diverses sciences générales.

Uue telle opinion se forme grâce à la convergence d'études anatomiques physiologiques, psychologiques et sociologiques; c'est pourquoi la qualité d'anthropologiste proprement dit ne peut s'acquérir qu'à la longue, dans des conditions assez difficilement réalisables si l'on admet, comme de juste, qu'elle suppose la possibilité de peser la valeur des données à mettre en œuvre et non seulement une simple érudition.

Si diverses que soient les compétences capables de concourir aux progrès de l'Anthropologie, chacune d'elles ne s'acquiert pas rapidement. Mais beaucoup de personnes désireuses de faire œuvre scientifique ont pensé trouver dans l'Anthropométrie une voie particulièrement courte et facile à suivre dans laquelle on pourrait s'engager sans autre préparation que la lecture d'un manuel ou un apprentissage pratique. Le précédent chapitre a indiqué la cause de cette illusion, qui a produit déjà de nombreux mécomptes et entraîné des pertes de temps considérables. Il importe de la faire disparaître.

De même qu'on obtient des préparations avec le scalpel ou avec l'attirail histologique, des tracés avec les appareils enregistreurs et des troubles physiologiques en faisant de la vivisection, on obtient toujours des chiffres en maniant des instruments de mesure. Reste à savoir, comme pour les autres résultats, ce que valent ces chiffres et ce qu'ils signifient. Or c'est là, aussi, une matière biologique ; il devrait être superflu de l'affirmer. Faire de l'Anthropométrie sur le vivant ou sur le cadavre, sur la peau ou sur les parties profondes, c'est toucher à l'Anatomie, même si l'on n'en a pas l'intention. Il faut bien qu'on le sache dès que l'on veut appliquer un instrument de mesure sur le corps humain dans un but scientifique.

L'Anthropométrie est un procédé de recherche anatomique au même titre que la dissection; elle n'exige pas moins d'instruction en anatomie ni moins d'expérience technique. Ses opérations ne sont pas tracées d'avance, pour ainsi dire, comme celles qui consistent à suivre avec le scalpel des muscles, des vaisseaux ou des nerfs ; elles comportent une variété beaucoup plus grande d'erreurs

à éviter, de discussions sur la manière d'agir. Loin d'être plus élémentaires, les recherches anthropométriques supposent l'acquisition préalable des connaissances acquises par la dissection. L'ensemble des études médicales constitue la meilleure préparation à ces recherches sans être pourtant, comme je le montrerai plus loin, une préparation suffisante. Mais je vais d'abord exposer sommairement les différentes sortes de difficultés qui me paraissent devoir détourner de l'investigation anthropométrique les personnes qui n'ont pas étudié l'anatomie et la physiologie humaines.

On considère à tort comme un rôle facile celui qui consiste à recueillir modestement de simples matériaux scientifiques. Dans l'espèce, ces matériaux sont des chiffres et semblent être par cela même comparables à des pierres de taille livrées à l'architecte. On oublie que la coupe des pierres, elle-même, constitue déjà un travail d'architecture.

Les chiffres amassés peuvent être inutilisables, même lorsqu'ils résultent de mensurations correctes en elles-mêmes. Ils peuvent être plus nuisibles qu'utiles lorsqu'ils ont été obtenus par des procédés techniquement incorrects ou insuffisamment appropriés à l'étude des questions à résoudre. Cette appropriation est souvent défectueuse par suite de difficultés matérielles; elle l'est toujours si une sérieuse compétence dans les questions posées ne préside pas aux opérations.

Cela est évident lorsque des mensurations sont instituées dans le cours de recherches anatomiques ou physiologiques suivant des vues particulières de l'investigateur. Celui-ci est alors obligé d'imaginer et de combiner des mesures adaptées à ses intentions; il établit sa propre technique, puis la suit en restant attentif aux causes d'erreur qui se rencontrent toujours. C'est en opérant qu'il les aperçoit, qu'il juge de la valeur de ses chiffres, de l'usage qu'il en pourra faire, et de celui qu'il n'en devra point faire.

La besogne peut être simple aux yeux du profane en la matière; elle est compliquée dans l'esprit de l'opérateur. Elle ne peut être accomplie que par lui seul, et si les chiffres qu'il réunit peuvent être utilisés ou complétés par un autre dans le même but, ou dans un but différent, ce ne sera que par un investigateur d'une compétence également appropriée, mis au courant de la technique suivie, des précautions prises et, en un mot, des diverses conditions dans lesquelles a été accomplie l'opération.

Les chiffres obtenus par le second opérateur doivent être comparables à ceux du premier; or il est commun qu'une comparabilité apparente, mais fausse sous quelque rapport, entraîne en pareil cas des erreurs plus ou moins graves.

Il y a des cas où l'anthropométrie se présente sous un aspect assez différent, c'est lorsqu'il s'agit de ce qu'on peut appeler l'anthropométrie courante. Les variations de forme et de grandeur du corps suivant les races, les âges, les sexes ou autres catégories d'individus telles que les personnages distingués, les criminels, etc., ont donné lieu à une foule de questions dont l'étude exige, au préalable, des documents précis, notamment une masse de chiffres. En vue d'obtenir ces données numériques et d'assurer autant que possible leur exactitude et leur comparabilité, des méthodes, procédés, instruments, instructions ont vu le jour dans les principaux centres anthropologiques, de sorte qu'une multitude de recherches *définies d'avance* se sont offertes pour ainsi dire d'elles-mêmes au zèle de nombreuses personnes préparées ou non à les entreprendre. Par le fait que ces recherches étaient définies ainsi que les procédés opératoires, il a pu sembler, en effet, qu'elles n'exigeaient plus que de l'ardeur, du soin, de la patience, et une instruction technique très sommaire pouvant être puisée dans un manuel.

Il est arrivé trop souvent que des voyageurs ont négligé d'acquérir cette instruction parce que leur ignorance absolue de l'anatomie les portait à en méconnaître la nécessité. Des médecins ont commis la même faute parce qu'il jugaient que les connaissances anatomiques acquises au cours de leurs études devaient être plus que suffisantes pour constituer une compétence anthropométrique.

La somme de travail ainsi dépensée en pure perte a été considérable. Comme le faisait déjà remarquer, il y a longtemps, M. Topinard, c'est en grand nombre que des recherches d'anthropométrie, entreprises pour la plupart et à grand'peine dans des pays lointains, sont restées stériles ; soit à cause du défaut absolu d'instruction technique préalable, soit par suite de l'insuffisance de celle que peut donner la simple lecture d'un livre non appuyée par des démonstrations et des exercices pratiques.

Mesurer le poids du corps, sa longueur, les dimensions de ses diverses parties, cela ne constitue point, certes, des opérations d'aspect transcendantal. Peser des encéphales, cuber des crânes, mesurer les lobes du cerveau, la longueur et la grosseur des os, le développement de la face, du tronc, des membres ou de leurs segments, etc., tout cela ne présente évidemment des difficultés que pour ceux qui ont appris à les apercevoir. C'est pourquoi de nombreux explorateurs, parmi lesquels des médecins, fort instruits d'ailleurs, ont entrepris des recherches de ce genre sans se douter que leur travail pût être conduit et exécuté d'une tout autre façon et que les documents dont ils croyaient enrichir la science pourraient être considérés

comme nuls. C'est ce qui arrive encore parfois à des travailleurs émérites, mais insuffisamment préparés, et c'est presque toujours à propos d'observations sur des sujets vivants. Tandis que la craniométrie est enfin considérée comme exigeant un apprentissage théorique et pratique, on s'imagine volontiers qu'il n'en est point de même pour la céphalométrie pratiquée sur le vif. C'est, en vérité, une erreur fort singulière de considérer ces deux choses comme indépendantes et de croire que l'on peut utilement mesurer des têtes vivantes au gré de son inspiration, sans avoir acquis au préalable une certaine compétence en matière de craniologie.

L'erreur devient étrange si l'on a la prétention de mesurer des dimensions non pas seulement pour étudier des formes extérieures considérées en elles-mêmes, sans s'inquiéter de leur signification, mais bien avec l'espoir d'interpréter les variations physiologiquement. Ce que je dis de la mesure de la tête, pourrait aussi bien être dit, cela va de soi, du pied ou de toute autre partie du corps.

L'apprentissage de la technique opératoire devient de plus en plus indispensable en matière d'anthropométrie; le sentiment de cette nécessité commence à devenir commun. Mais la pratique des mensurations est loin d'être la seule chose dont il faille s'inquiéter pour mener à bien l'étude des questions relevant de l'anthropométrie.

Le plus souvent cette étude comporte l'emploi de la méthode des moyennes, et alors l'investigateur est exposé à tous les pièges de la statistique, d'autant plus que les circonstances permettent assez rarement de mesurer des sujets en assez grand nombre pour éviter les dangers multiples que présente le maniement des séries faibles.

Elles ne sont pas à dédaigner, pourtant, les séries faibles, car nous leur devons, en biologie, en anthropologie, une foule de notions fort précieuses. Mais elles ont aussi infesté la science d'une formidable quantité d'erreurs dont, à vrai dire, les séries sont moins responsables que la façon dont la plupart ont été utilisées. Je n'insisterai pas ici sur ce point important parce que je compte le traiter dans un mémoire spécial depuis longtemps commencé. Il s'agit pour le moment de l'ensemble des difficultés que rencontrent les recherches anthropométriques, et il me paraît essentiel de dire que si les plus faibles séries peuvent avoir une grande utilité, leur traitement n'est pas une simple question d'arithmétique. Additionner, calculer des moyennes, des écarts, des rapports, des pourcentages, établir des courbes ou d'autres graphiques, toute cette cuisine de chiffres, très simple en elle-même, peut être irréprochable au point de vue mathématique et n'aboutir pourtant qu'à mettre sur pied et à pré-

senter avec plus ou moins d'élégance des fantômes de faits, des résultats contraires à la vérité. Il arrive même que les résultats ainsi obtenus sont en opposition avec les faits réels qu'il eût été possible d'extraire des mêmes matériaux anthropométriques en les traitant d'une manière différente.

Il ne suffit donc pas d'apprendre à recueillir des matériaux de bonne qualité ni d'apprendre les procédés généraux de la statistique. L'emploi de ces procédés exige une compétence spéciale dans chaque ordre de questions étudiées. S'il s'agit de chiffres concernant les mouvements démographiques, par exemple, leur appréciation et leur mise en œuvre exigeront la compétence d'un démographe. S'il s'agit de chiffres anthropométriques, une compétence anatomique et physiologique est indispensable à leur mise en œuvre. Celle-ci, en effet, ne consiste pas plus en une simple manipulation de chiffres que les mensurations ne consistent en une simple manipulation d'instruments. Dans chacune de ces phases de la recherche anthropométrique l'opérateur doit connaître le but lointain de son travail, afin d'éviter les causes d'erreur qui résultent de variations autres que celles dont il s'occupe. Ou bien la tâche de ce mensurateur ou de ce calculateur devra avoir été simplifiée, réglée d'avance par un directeur qui aura étudié par le menu et approfondi jusque dans les moindres détails la matière à manier. Une organisation du travail soigneusement étudiée, un dressage bien approprié au genre de besogne à accomplir, une surveillance et un contrôle établis par surcroît, peuvent jusqu'à un certain point suppléer au défaut de compétence scientifique dans les opérations dont je viens de parler. Mais les recherches anthropométriques ne se bornent pas à ces opérations relativement machinales. Elles comportent encore des opérations subséquentes et des opérations préalables d'un ordre plus délicat, parce qu'il exige non plus un simple apprentissage technique, mais une culture biologique et spécialement anthropologique doublée d'une certaine expérience personnelle.

Après avoir obtenu les résultats bruts des mensurations et des calculs, il faut les traduire en résultats anatomiques, en faits dont on pourra chercher ensuite l'explication, l'interprétation physiologique, psychologique, sociologique. Or il ne faut pas croire que tout résultat numérique issu finalement des calculs constitue par là même un fait acquis à la science. Il y a des déchets à rejeter, et parmi les résultats valables, certains peuvent devenir ou ne pas devenir des *faits* suivant qu'ils seront exprimés d'une façon ou d'une autre. On peut avoir très correctement trouvé, par exemple, que telle variation présente tel degré de fréquence dans une série sans

que ce degré de fréquence soit autre chose qu'un simple résultat arithmétique n'existant qu'en vertu de certaines conditions particulières dans lesquelles les recherches ont été faites, conditions qui peuvent n'être aperçues qu'après coup et dont l'appréciation peut être extrêmement difficile. De même pour les différences trouvées entre deux séries dont la composition peut comprendre des éléments imprévus ou imparfaitement déterminés. Ceux-ci pouvaient-ils, en vertu de quelque relation directe ou indirecte, vicier les conditions de la recherche, influer sur les résultats? C'est ce que l'on ne sait pas toujours; mais encore est-il nécessaire de s'en préoccuper, car il n'est point rare que des résultats exprimés comme se rapportant à une certaine qualité anatomique ou physiologique prise comme caractère essentiel de la série en jeu, se rattachent exclusivement ou en majeure partie à un caractère d'un ordre tout différent dont la concomitance est restée inaperçue ou a été négligée. Les méprises de ce genre confinent déjà, il est vrai, à l'interprétation des résultats fournis par les mensurations et les calculs. Mais cette interprétation là est inséparable de la recherche anthropométrique parce qu'elle a simplement pour but de formuler anatomiquement un fait encore enveloppé dans les chiffres recueillis. Ce fait peut être présenté sous des formes diverses; il peut être accompagné de restrictions, de réserves, de connotations indiquées à l'opérateur par les conditions dans lesquelles a été effectué son travail.

Lorsque le fait est une fois formulé, il n'appartient plus, évidemment, à l'anthropométrie, si ce n'est par son origine. Mais son utilisation et son interprétation pourront nécessiter une étude critique de cette origine, et l'on sait combien sont nombreux les prétendus faits, établis par des chiffres d'aspect rigoureux, qui n'en sont pas moins incapables de résister à une discussion sévère.

C'est pourquoi il importe aux auteurs qui peuvent avoir à invoquer ou à contester des chiffres anthropologiques d'avoir une certaine expérience en matière de statistique et d'anthropométrie. Mais ce qu'il importe principalement de mettre ici en évidence, c'est que l'auteur d'un travail anthropométrique a besoin, de son côté, d'une compétence anthropologique assez sérieuse et assez large pour se préoccuper des divers genres de questions dans lesquelles auront à intervenir les faits qu'il se propose d'établir par ses mensurations.

Ce n'est pas seulement lorsque celles-ci sont achevées que doit commencer cette préoccupation, c'est aussi durant le cours du travail métrique où, presque toujours, se rencontrent des cas irréguliers nécessitant soit une élimination, soit au moins une discussion, soit une modification appropriée de la technique suivie.

C'est enfin au début des opérations et même avant de toucher à un instrument de mesure que l'entreprise d'un travail anthropométrique exige le plus de circonspection et le plus de compétence anthropologique. Car c'est à ce moment surtout que se produisent, en général, les fautes capables de rendre stérile tout le travail subséquent. Il peut paraître paradoxal que des milliers de mensurations et de calculs, le tout effectué correctement, puissent aboutir à des résultats sans valeur. C'est pourtant une vérité sur laquelle il importe d'insister. Les erreurs, en pareil cas, sont déjà « dans le sac », avant que l'on n'y introduise les chiffres dont on compte faire usage. Tantôt c'est la question à étudier qui n'a pas été suffisamment définie, tantôt ce sont les sujets que l'on mesure. Ou bien dans les séries étudiées sont entrés des éléments disparates à un point de vue qui eût exigé des éliminations; ou bien l'on aura pris des mesures sans s'inquiéter de leur coefficient de variabilité comparé, soit au degré de précision que l'on peut atteindre dans les mensurations, soit au nombre d'individus mesurés; ou bien, encore, on n'aura pas eu la compétence nécessaire pour connaître d'avance ou pour apercevoir, dans le cours de ces observations, des causes de cette variabilité plus importantes que celle que l'on a eu l'intention de mettre en évidence; cela alors que la notion de ces causes eût exigé la formation de séries très différentes de celles qui ont été étudiées, etc.

Comme il est assez rare que l'auteur d'un travail anthropométrique livre des chiffres sans rechercher plus ou moins ce qu'ils signifient, il ne serait pas sans utilité de pousser un peu plus loin les remarques précédentes et d'indiquer les difficultés que présente l'interprétation des faits une fois établis grêce aux opérations diverses dont je viens de parler. Mais puisque ces faits sont nécessairement anatomiques, il doit être assez clair, je pense, qu'au cas même où ils auraient pu être démontrés et formulés par un habile mensurateur ayant eu la chance d'échapper à tous les écueils, leur interprétation serait, de la part de celui-ci, une imprudence des mieux caractérisées. Je cherche vainement un trait de la conformation humaine assez simple et assez pauvre en connexions pour être interprété correctement sans l'intervention de faits anatomiques et physiologiques nullement élémentaires.

Mais laissons de côté les difficultés d'interprétation. L'investigation anthropométrique pure et simple, limitée à l'acquisition des faits, exige à elle seule des études sérieuses d'anatomie ou de physiologie anthropologiques, antérieurement à l'apprentissage de la technique opératoire. Celle-ci doit être complétée en outre par la lecture attentive des livres et mémoires spéciaux où ont été discutées

les questions relatives aux divers genres de difficultés dont je viens de parler.

On reprochera peut-être aux pages qui précèdent leur caractère un peu trop abstrait, mais la place m'a manqué pour éclaircir par des exemples ces considérations. Elles sont suffisamment conformes, d'ailleurs, à l'esprit général de la méthode scientifique pour n'avoir pas besoin d'être plus longuement exposées.

Plusieurs remarques paraîtront empreintes d'un rigorisme excessif et dictées par une crainte purement théorique qui pourrait être suspecte de pédantisme. C'est pourquoi je tiens à dire qu'elles sont expérimentales et que j'ai toujours facilité l'accès de l'anthropométrie à quiconque en exprimait le désir. Tout au plus ai-je dissuadé quelques amateurs qui déclaraient eux-mêmes leur ignorance absolue en anatomie. Pour l'un d'eux tout os long était un tibia. Un autre qui n'a pas craint, malgré tout, de faire des recherches céphalométriques, plaçait en arrière le bord antérieur du tibia. N'est-il pas évident que de tels investigateurs peuvent obtenir les résultats les plus imprévus, qu'ils interpréteront, naturellement, avec une physiologie digne de leur compétence anatomique. Il faut dire aussi qu'ils ont généralement des visées très hautes. S'ils désirent des chiffres anthropométriques, ce n'est point dans le but d'apporter à l'anthropologie quelque modeste contribution; ils ont au contraire en vue, presque toujours, de très grosses questions psychologiques et sociologiques. On sait d'ailleurs que la sociologie, en sa qualité de science naissante, est très ordinairement abordée sans préparation scientifique, elle qui exigerait, au contraire, cette préparation au plus haut degré, puisque les phénomènes dont elle s'occupe présentent le maximum de complexité et sont nécessairement liés à un substratum biologique.

Il est certes difficile à qui ne connaît que très vaguement le contenu des diverses sciences, de comprendre l'enchaînement de leurs rapports et les nécessités qui en résultent au point de vue de l'aptitude aux recherches personnelles dans telle ou telle direction. C'est pourquoi l'on a presque fatalement mauvaise grâce à parler de ces nécessités.

Bien qu'il soit plus facile de comprendre les relations existantes entre les diverses parties d'une même science, il n'est guère possible qu'une personne étrangère à la biologie acquière une idée suffisante de l'étroitesse de ces relations en matière anatomique et de la multiplicité des considérations qui doivent intervenir dans l'appréciation des chiffres obtenus par l'Anthropométrie en général. On lui représentera vainement que les caractères morphologiques exprimés par

ces chiffres représentent les résultats du développement absolu et relatif de parties profondes de l'organisme, du cerveau, des muscles, des os, des viscères, développement soumis à un complexus de lois statiques et dynamiques dont les effets combinés entre eux se combinent encore avec des influences extérieures, régulières ou accidentelles. Les représentations de ce genre, si elles sont faites verbalement, risquent de froisser sans les convaincre ceux qui croient trouver dans l'Anthropométrie un moyen de débuter d'emblée dans les recherches anthropologiques. Ils comprendront mieux en lisant ces pages, que ce moyen de recherche n'est, au contraire, utilisable fructueusement qu'après un long stage dans l'étude de l'Anatomie et de la Physiologie humaines.

III

Il s'agit toujours, en Anthropométrie, d'exprimer numériquement la grandeur, le volume, la forme, les proportions des diverses parties du corps; les variations normales de ces caractères suivant les individus, la race, l'âge, le sexe, etc. Les individus de même âge, de même sexe et de même race peuvent être groupés en séries formées systématiquement dans le but de faire ressortir, par des moyennes et par le procédé de l'ordination, des relations d'ordres très divers. Celles-ci s'étendent depuis le domaine de l'Anatomie pure jusqu'à celui de la Sociologie en passant par la Physiologie et la Psychologie, et peuvent également intéresser l'Hygiène et la Médecine, l'Éducation, la Gymnastique, l'Art militaire, les Beaux-Arts, etc.

Quelques développements au sujet de ces divers genres d'applications seraient ici utiles; mais étant obligé de me restreindre, je dirai seulement quelques mots sur les applications artistiques qui ont été, jusqu'à ces derniers temps, le principal mobile des recherches d'anthropométrie. Il s'est agi dès l'antiquité d'établir des « canons » des proportions du corps humain à l'usage des sculpteurs et des peintres, but qui se mélange encore aujourd'hui, communément, avec le but purement anthropologique.

Certains auteurs ont cherché dans les canons des lois mathématiques, des harmonies plus ou moins géométriques, auxquelles l'interprétation métaphysique n'a point fait défaut. L'intervention de la méthode scientifique en cette matière a consisté en une analyse plus rigoureuse et dans l'emploi de la méthode des moyennes qui, tout en définissant la valeur exacte des canons, les pourvoit à la fois de la précision abstraite et de l'élasticité nécessaires pour ne pas gêner la représentation des réalités concrètes. Le sens délicat des

artistes dans l'observation de la nature a souvent devancé la science, et ce serait, de la part de celle-ci, une prétention outrecuidante que de vouloir régenter, au moyen de notions claires, le sentiment et l'intuition artistiques, surtout dans le domaine des Beaux-Arts. Mais il ne serait pas moins ridicule de la part des peintres et des sculpteurs de dédaigner les idées nettes et les faits précis que la science peut leur fournir.

Aussi bien j'ai pu constater moi-même, pour avoir professé pendant deux ans (1884-1886) dans une école parisienne d'application des sciences aux Beaux-Arts, la curiosité particulière avec laquelle les jeunes artistes accueillaient des questions jusqu'alors délaissées ou à peu près dans ce genre d'enseignement.

Je leur montrais les traités d'anatomie artistique actuellement en usage comme étant une introduction nécessaire, mais seulement une introduction à des études moins élémentaires, non moins intéressantes et importantes, qui compléteraient l'anthropologie artistique ou esthétique.

Un premier complément de l'anatomie des formes serait un exposé de leurs variations si nombreuses et, autant que possible, de leur signification physiologique. Il faut évidemment commencer par l'étude de la forme du corps humain considéré en général, mais ce sont des formes individuelles infiniment diverses que le peintre et le sculpteur observent chaque jour et ont à rendre. Ils ne s'agit plus pour eux de dessiner une figure humaine plus ou moins typique ou quelconque; il s'agit de mettre au jour des œuvres d'art. C'est alors qu'ils ont besoin d'un complément d'instruction scientifique pour les guider dans l'observation, dans l'appréciation et dans la traduction de l'infinie variété de formes qui se présente à leurs yeux. Qu'il s'agisse de portraits ou de compositions, il importe de comprendre la signification des formes que l'on se propose de traduire ou de mettre en jeu pour produire l'effet voulu. Le sentiment de l'artiste et ses émotions ne peuvent être communiqués qu'à la condition de reproduire les faits essentiels qui les ont déterminés. L'artiste est donc obligé d'analyser plus ou moins ses états subjectifs et leurs causes, opération toujours difficile dans laquelle des notions scientifiques peuvent aider puissamment au succès, parfois avec certitude, en épargnant de longs et peut-être vains efforts.

J'ai repris l'anatomie artistique ainsi comprise comme programme d'un cours à l'École d'anthropologie pendant l'année 1886-1887. Un auditoire très différent, mais dans lequel se trouvaient quelques artistes expérimentés, manifesta également le plus vif intérêt pour

ces questions, non moins attachantes d'ailleurs pour l'amateur, et surtout pour le critique d'art que pour les artistes proprement dits. Enfin j'ai donné, comme conférence annuelle transformiste à la Société d'anthropologie en 1894, une théorie générale de l'esthétique que je développai ensuite à l'École d'anthropologie (cours de 1895) en l'appliquant plus spécialement à l'étude de la beauté anatomique, et, en dernier lieu, à l'expression émotionnelle des sentiments.

Ces divers travaux, dont j'ai été obligé de différer la publication, sont un signe de la relation qui existe entre les beaux-arts et des études purement scientifiques (anatomie, physiologie, psychologie), mais ayant pour but spécial la connaissance de l'homme.

La théorie générale sur l'esthétique mentionnée plus haut établit explicitement cette relation. Elle montre, en effet, par l'analyse du sentiment du beau, que celui-ci renferme un élément initial, émotionnel, qui appartient également à l'émotion suscitée par le nouveau, l'inattendu, le frappant, l'étrange, d'où une identité partielle qui a donné lieu dans l'art et la critique d'art, aux bévues les plus malheureuses et qui a plongé l'esthétique dans une incohérence réputée incurable.

Or si ce choc émotionnel, très recherché pour lui-même, constitue un fait échappant à la discussion, il ne s'ensuit pas qu'il doive être pris comme critérium de la valeur objective d'un sentiment aussi compliqué du sentiment que le beau. Il y a dans celui-ci, outre des sensations agréables, un fond vraiment intellectuel infiniment variable et d'autant plus complexe que l'esprit est plus riche en représentations et en associations.

Ce fonds, une fois isolé, se prête à l'analyse et à la discussion, car il renferme essentiellement une appréciation, des jugements plus ou moins conscients. Ce n'est pas un simple *plus* qui est en question, c'est un *mieux* dont la valeur objective est à examiner. Ce mieux ne saurait évidemment dépendre d'un état subjectif dont la valeur est liée au degré d'intelligence, d'instruction, d'expérience, à l'éducation, au caractère, aux habitudes, aux croyances, aux opinions des individus. Si la beauté est distincte de la laideur, c'est parce qu'elle implique une supériorité dans le bien, le vrai, le bon, une adaptation supérieure dans le sens du progrès physique, intellectuel, moral, technique, supériorité dont la discussion constitue l'esthétique. Les questions d'esthétique sont donc des questions de philosophie, de science, de morale, d'histoire, de technique envisagées au point de vue de la critique du sentiment du beau.

Il serait superflu d'insister, après cela, sur l'importance esthétique

de l'Anthropologie qui a pour but la connaissance synthétique des êtres humains étudiés analytiquement par l'Anatomie, la Physiologie, la Psychologie et la Sociologie.

L'Anthropométrie, elle, n'est qu'un procédé d'analyse anatomique servant à préciser la description des innombrables variations du corps humain. A ce titre seul, elle fournit aux peintres et aux sculpteurs des données précieuses. Au canon typique, bon pour l'enseignement élémentaire, elle peut substituer des moyennes chiffrées, figurées au besoin, représentant des types aussi divers qu'on peut le désirer avec toutes les variations réelles qu'ils comportent dans la nature, soit dans les limites de l'écart probable, soit au delà de ces limites où commence l'exception. A mesure que l'on s'éloigne de la moyenne, le beau et le laid s'accentuent l'un et l'autre graduellement jusqu'à la rencontre de l'extraordinaire, de l'anormal, du monstrueux et du pathologique. C'est sur le terrain dangereux de l'exception que la fantaisie de l'artiste peut trouver les effets les plus puissants, mais au risque de tomber dans l'horrible en cherchant la beauté dans l'extrême. L'imitation des audaces heureuses de la sculpture grecque ou de celles d'un Michel-Ange n'est pas elle-même exempte de périls, car plus les formes s'éloignent de l'ordinaire et plus leur emploi devient une affaire délicate, puisqu'elles ne conviennent, par le fait même de leur rareté, qu'à des cas plus particuliers et plus rares. C'est ce que n'ont pas compris et ne comprennent pas encore, comme je l'ai montré ailleurs, la plupart des imitateurs du profil grec [1].

Un exemple bien remarquable des écarts auxquels je viens de faire allusion s'est produit avec éclat il n'y a pas longtemps. Il s'agissait de faire la statue d'un grand homme, et l'on demandait qu'elle eût un cachet artistique extra-supérieur. Alors un très éminent statuaire fit de tels efforts pour éviter le banal qu'il pénétra inconsciemment sur le terrain de la caricature. L'erreur fut aggravée par le fait que ses exagérations furent précisément de celles qui étaient le moins propres à mettre en relief la supériorité du personnage. Beaucoup d'artistes, d'amateurs et d'écrivains furent tellement *frappés* que, conformément à la théorie ci-dessus, ils eurent l'illusion de la beauté par le fait que cela s'éloignait beaucoup de l'ordinaire et que c'était en même temps l'œuvre d'un puissant artiste [2].

Bien que l'Anthropométrie soit impuissante à exprimer en chiffres

1. *Essai d'Anthr. artistique sur le profil grec* (*Mat. p. l'histoire nat. et primit. de l'homme.*

2. *Aperçu de céphalométrie anthropologique* (*L'Interm. des biologistes*, 1897, *et l'Année psychologique*, 1898).

toutes les variations, elle en exprime ainsi un très grand nombre avec une souplesse que les artistes apprécieront sans doute lorsqu'ils se seront familiarisés avec la méthode des *indices*. Celle-ci consiste à exprimer chaque dimension en centièmes d'une autre dimension, centièmes qui peuvent être convertis sans calcul en dixièmes plus aisément saisissables par l'esprit. C'est aussi simple que de compter par fractions de tête et par multiples de nez, procédé très pratiquement représentatif, il est vrai, que les artistes pourraient utiliser concurremment dans la mesure où ils y trouveraient plus de commodité.

Déjà quelques données anthropométriques figurent çà et là dans les traités actuels d'anatomie artistique, par exemple dans le livre très classique de Mathias Duval, progrès accentué par quelques lignes de la préface. Mais il faudrait un volume spécial pour exposer toutes les notions comparatives, toutes les données anthropométriques et plus généralement anatomiques dont la connaissance importe aux artistes, avec l'interprétation qui permettrait à ceux-ci d'en faire un judicieux usage. Dans cette interprétation, qui ne devrait pas être purement biologique physiologique, interviendraient des questions extrêmement variées, fertiles en applications esthétiques et où apparaîtraient avec évidence la relation étroite du beau avec le mieux dans le vrai et dans le bien.

Pour revenir à l'Anthropométrie pure et simple, je dirai que ce genre d'investigation est fort distinct des mensurations habituellement pratiquées par les artistes. Lorsqu'ils appliquent un compas successivement sur leur modèle et sur leur ébauche, c'est là de l'essayage plutôt que de l'anthropométrie; les différentes opérations métriques auxquelles ils se livrent appartiennent à une technique de « métier ». Il est même probable que l'anthropométrie proprement dite n'est pas intervenue dans la confection des premiers canons artistiques.

Des notions élémentaires et pratiques d'anthropométrie seraient assurément utiles aux artistes en vue de leurs besoins personnels. Mais pour des recherches suivies, la nécessité d'une double préparation, théorique et technique s'impose à tous.

Les différents arts où sont utilisées des mesures prises sur le corps humain ayant tous un point de vue spécial et des besoins particuliers, il appartient évidemment à chacun d'eux de se faire à lui-même son anthropométrie. Il n'est ici question que de l'anthropométrie proprement anatomique et, secondairement, des applications de celle-ci.

La rationalité biologique du choix des mensurations à effectuer sur

le corps humain et des points de repère à adopter pour les diverses mesures proposées est une condition essentielle de l'anthropométrie scientifique. Cette qualité tend à élargir au maximum l'utilisation des mesures dans le domaine de la science et dans celui des applications.

IV

Les médecins sont relativement bien préparés par l'ensemble de leurs études aux recherches anthropométriques. Il serait superflu de leur dire que cette préparation demande à être complétée par l'étude spéciale des questions qu'ils se proposent d'aborder. Mais ce que beaucoup ne savent pas, c'est que ce genre de recherches nécessite aussi un apprentissage pratique. La technique de l'anthropométrie ne s'improvise pas plus que les autres. Elle comporte, au contraire, des exigences particulièrement strictes auxquelles il est impossible de répondre sans un enseignement et des exercices appropriés.

La technique à apprendre varie suivant les laboratoires. Les variations peuvent porter sur les procédés, sur les instruments, sur le nombre des mensurations proposées. Elles proviennent de la variété des points de vue auxquels se sont placés les divers professeurs et de la diversité des applications de la méthode anthropométrique.

L'Anthropométrie, entendue au sens large de Quételet, est un procédé d'investigation applicable à l'étude de toute question où entre en jeu quelque chose de mesurable, statique ou dynamique, dans l'homme. Réduite à la mesure des variations anatomiques, son champ n'en possède pas moins une grande étendue.

Elle peut s'adresser aussi aux variations anormales, pathologiques ou tératologiques, parfois aussi à des variations artificielles.

En tout cas, l'emploi de ce procédé comporte nécessairement une technique soigneusement élaborée à un double point de vue. Elle doit viser d'une part la plus grande précision possible. Elle doit chercher d'autre part, à atteindre le maximum de rationalité anatomique dans le choix des points de repère et des mesures, afin que celles-ci soient susceptibles de se prêter le plus naturellement possible à l'interprétation physiologique. Ces exigences constantes et difficiles à remplir se compliquent fréquemment de la nécessité, pour une technique élaborée à un point de vue général, de s'adapter aux besoins propres de chaque question particulière ou de compter avec des obstacles imprévus.

Il n'est donc pas étonnant que la technique de l'Anthropométrie

varie suivant les universités où on l'enseigne. Elle a été réglée tantôt en vue de recherches ethnographiques, tantôt en vue de recherches cliniques ou psychologiques, ou encore pour perfectionner les canons artistiques.

Il faut bien reconnaître aussi qu'une technique ne progresse que grâce à l'expérience et aux besoins des investigateurs et que certains procédés anthropométriques se sont propagés sans avoir été étudiés avec le soin et la compétence que Broca, par exemple, apportait dans ce genre de travail. Il a pu arriver qu'un professeur ayant eu, pour une fois, l'occasion de faire de l'anthropométrie, s'est contenté de prendre le premier instrument qui lui est tombé sous la main, l'a appliqué suivant son inspiration du moment et a été ensuite imité par ses élèves. Il n'est pas douteux que l'élaboration première de la plupart des techniques suivies jusqu'à présent ait été insuffisante et que la discussion leur ait fait défaut par la suite. La plus étudiée me semble être celle de Broca, présentée à la Société d'anthropologie de Paris en 1862, puis maintes fois remaniée, rééditée, traduite et plus ou moins utilisée par les auteurs de techniques différentes.

Depuis la fondation du laboratoire d'Anthropologie de l'École des hautes études, en 1867, cette technique n'a cessé d'y être pratiquée et enseignée, d'abord par Broca lui-même, puis par ses élèves.

M. Topinard, dans son livre, a proposé, un certain nombre de modifications. Pour mon compte, j'ai cherché surtout, en dehors de quelques retouches et additions discrètes, à donner à l'enseignement de la technique de Broca le maximum nécessaire de netteté dans la théorie et de rigueur dans la pratique. Depuis 1880, j'ai donné cet enseignement, dans lequel je suis aujourd'hui secondé par M. Papillault, à une centaine de docteurs venus pour la plupart des universités étrangères et dont quelques-uns connaissaient déjà une technique différente. C'est l'expérience ainsi acquise dans des conditions particulièrement favorables qui m'a conduit à écrire le présent chapitre.

Broca, cela va sans dire, était loin de considérer sa technique comme exempte de *desiderata*; mais, comme il l'a déclaré dans la 2e édition de ses instructions, il croyait nécessaire d'éviter les modifications de nature à dérouter les observateurs, en détruisant le parallélisme qui devait exister entre leurs observations et celles de leurs prédécesseurs.

Il faut, en effet, considérer que la technique des mensurations sur le vivant doit posséder une certaine constance pour que ces mensurations, souvent faites dans des circonstances difficiles à retrouver,

ne perdent pas la plus grande partie de leur utilité. Mais il ne faut point que cette considération s'oppose au progrès de la technique duquel dépend aussi l'avancement de la science. Il s'agit donc de conserver et de progresser tout à la fois, ce dont la nature nous montre si souvent la possibilité.

Nous sommes forcés d'agir conformément à une constitution actuelle, mais nous pouvons faire une part aux nécessités présentes et une part à notre idéal. De même, en matière de technique, il convient d'abandonner à l'oubli les procédés mauvais, d'enseigner ceux qui, ayant servi à recueillir des chiffres valables, peuvent être encore utiles pour obtenir de nouveaux chiffres comparables aux premiers, mais ne pas craindre d'enseigner concurremment tout procédé nouveau manifestement supérieur, afin qu'il acquière à son tour le mérite d'avoir à son actif des chiffres amorceurs. C'est que les recherches anthropométriques sur le vivant ne sont généralement entreprises qu'à la faveur de possibilités, d'occasions plus ou moins fugaces. On a besoin de termes de comparaison déjà existants qui ont été obtenus suivant une certaine technique et dont il serait impossible de tirer parti si l'on suivait soi-même une technique différente. Pour appliquer en Anthropométrie une technique nouvelle, il faut pouvoir trouver dans ses propres chiffres les éléments de comparaison nécessaires pour en tirer quelque chose, ou bien attendre que des applications ultérieures de la même technique fournissent ces éléments.

Ceci peut arriver si un ensemble de procédés parvient à faire école, c'est-à-dire à être enseigné pratiquement à un certain nombre d'investigateurs dont les mensurations jouiront d'une réelle concordance.

J'ajoute que l'on ne saurait trop se défier des concordances apparentes et qu'il faut tenir pour suspectes toutes celles qui sont justifiées simplement par l'utilisation d'un même outillage, des mêmes points de repère et d'instructions puisées dans un même manuel. L'apprentissage d'une technique en vue d'opérations concordantes doit être pratique; tous ceux qui ont enseigné l'Anthropométrie pratiquement et assez longtemps pour constater les résultats obtenus doivent reconnaître, je pense, cette nécessité. J'en pourrais donner des preuves nombreuses tirées de ma propre expérience, mais en voici une qui m'est étrangère. La technique de M. Alph. Bertillon n'a pas été instituée en vue de recherches scientifiques et comprend neuf mesures seulement, choisies parmi les plus variables et les plus faciles. M. Bertillon avait publié pour ses agents des instructions fort claires, minutieuses et accompagnées de figures, le tout parais-

sant de nature à prévenir toute divergence dans les opérations. Or l'expérience lui a montré que ce résultat n'était pas atteint. Il a dû instituer à Paris une véritable école pratique où sont dressés tous les employés de l'identification judiciaire.

Ce n'eût pas été moins nécessaire avec des docteurs, même pour cette anthropométrie relativement simple. Très nombreux ont été les médecins qui ont cru mesurer des têtes ou des membres suivant la technique de Broca et dont les chiffres, en réalité, ne sont pas comparables entre eux, même lorsqu'il s'agit de mesures faciles à prendre, mais surtout, naturellement, lorsqu'il s'agit de mesures compliquées comme celle de la capacité du crâne. Il faut s'être occupé de ces questions de technique pour se rendre compte de l'énorme quantité de chiffres comparés entre eux sans être comparables.

Quand des chiffres anthropométriques sont accompagnés d'indications précises et détaillées sur la façon dont ils ont été recueillis, on sait à peu près ce qu'ils peuvent valoir et quel usage légitime on en peut faire. Le plus souvent l'opérateur se considère comme dispensé d'entrer dans ces détails par le seul fait qu'il a suivi telle ou telle technique plus ou moins connue. L'a-t-il suivie exactement? Il peut le croire de très bonne foi, mais il est rare qu'il ne s'en soit pas écarté sans s'en douter. Sur dix auteurs qui ont déclaré, par exemple, cuber le crâne d'après le procédé de Broca, il y en a au moins huit dont les chiffres sont loin d'être comparables à ceux de Broca. De même, sans doute, pour les procédés de Flower ou de Ranke, *a fortiori* pour les procédés dépourvus de précision.

Si une technique doit être suivie minutieusement, elle ne s'apprend guère dans un livre. Il arrive même que des divergences se produisent entre les chiffres de deux opérateurs instruits à la même école et à leur insu. Bien plus, un opérateur peut modifier sa technique dans le cours d'une recherche de quelque durée, et cela suffisamment pour influencer ses résultats. S'il s'en est aperçu, il reprend ses premiers chiffres. Celui qui a l'expérience de tous ces faits devient nécessairement très circonspect au sujet des chiffres soi-disant comparables entre eux, par la seule raison qu'ils ont été obtenus par des opérateurs ayant adopté la même technique. Ils tendent à restreindre beaucoup les espérances qui furent fondées parfois sur des congrès ou des publications pour assurer l'uniformité des recherches anthropométriques.

Les congrès sont souvent des foules plus prétentieuses que compétentes dans les questions qu'elles se permettent de juger à la majorité des voix. Il n'est cependant pas impossible qu'une assemblée de ce genre soit, par hasard, dans le vrai en décidant que les pro-

cédés de M. le prof. X ou Y sont les meilleurs de tous les procédés. En ce cas, cette convention pourrait avoir de bons effets si l'uniformité qu'elle a pour but d'assurer était réalisée pendant un certain temps. Mais cette uniformité, si on l'examine de près, est plus factice que réelle. C'est un simple à peu près dans beaucoup de cas. Mieux vaudrait alors une divergence bien définie et nettement déclarée.

Pour ce qui est des manuels où des procédés peuvent être décrits minutieusement, ils sont, eux-mêmes, incapables de remplacer l'enseignement pratique. Leur utilité consiste en ce qu'ils fixent l'état d'une certaine technique et facilitent ainsi les essais de perfectionnement. Ils servent aussi à préparer les voies à l'enseignement pratique et à prévenir toute déviation chez ceux qui l'ont reçu.

L'uniformité des procédés anthropométriques n'est pas même assurée par des démonstrations verbales : pas même, dans la plupart des cas par la vue d'opérations exécutées à titre d'exemple. Des *exercices* pratiques sont nécessaires.

Cette assertion n'étonnera pas ceux qui ont enseigné l'anthropométrie, mais peut-être quelques-uns seront-ils étonnés si j'ajoute que ces exercices doivent, ordinairement, être répétés plusieurs fois.

C'est ce dont on peut se convaincre lorsqu'ils sont surveillés et accompagnés du contrôle des chiffres obtenus par chaque débutant. Il arrive, en effet, qu'un opérateur pourvu d'une bonne instruction anatomique mais insuffisamment exercé, commet encore des erreurs très considérables pour certaines mesures après plusieurs opérations. Ou bien s'il commence à entreprendre des recherches personnelles trop longtemps après son apprentissage, il se souvient mal et s'écarte gravement des instructions qu'il a adoptées.

En somme, si l'uniformité des opérations anthropométriques est grandement désirable à certains égards, il ne faut pas se dissimuler que sa réalisation est difficile.

C'est une raison de plus pour ne pas sacrifier systématiquement au besoin d'uniformité les essais de perfectionnement qui peuvent se produire. Une libre concurrence s'établit tout naturellement entre les diverses techniques enseignées. Celles-ci une fois publiées avec des détails suffisants, chaque auteur peut employer celle qu'il juge la meilleure ou la mieux appropriée à ses besoins; il peut adopter même une technique composite. Il importe seulement qu'il donne à ce sujet des indications précises et, s'il se peut, les références propres à établir la parfaite comparabilité de ses chiffres avec ceux de telle école ou de tel opérateur isolé. La mention d'exercices pré-

paratoires ne serait pas sans importance, et toute innovation devrait être exposée minutieusement avec les raisons qui l'ont déterminée. Ces exigences ne sont évidemment point particulières à l'Anthropométrie et sont couramment suivies par les investigateurs familiers avec la méthode scientifique. Il eut été inutile d'en faire ici la démonstration, si beaucoup de personnes ne s'imaginaient que l'Anthropométrie a le singulier privilège d'appartenir au domaine public, en quelque sorte, et de pouvoir être improvisée par quiconque est muni d'un diplôme indiquant une certaine instruction en anatomie.

Une première leçon pratique d'Anthropométrie suffit toujours pour convaincre les débutants qu'il s'agit d'une chose délicate. La plupart sont surpris des difficultés qu'ils rencontrent. Beaucoup se découragent en voyant la discordance des résultats obtenus par divers opérateurs mesurant l'un après l'autre, sans que le défaut de connaissances anatomiques ou d'application d'aucun d'entre eux puisse être mis en cause; cela après des démonstrations faites sur le sujet même qui est soumis aux mensurations et malgré les recommandations et avertissements du professeur. Peu à peu, cependant, les divergences arrivent à ne plus dépasser et même à atteindre assez rarement l'écart tolérable. Celui-ci n'est que d'un demi-millimètre pour les diamètres céphaliques, mais il peut aller jusqu'à + 5 millimètres pour un grand nombre de mesures et jusqu'à 10 millimètres dans certains cas.

L'enseignement peut prendre fin une fois ce résultat obtenu, c'est-à-dire après un nombre de conférences pratiques qui a varié de deux à sept (quatre en moyenne) avec changement du modèle, et dont chacune a duré de deux à trois heures. Il ne s'agit, bien entendu, que de la technique purement opératoire et courante des mensurations ordinairement effectuées sur le sujet vivant.

Mais le débutant n'est point encore en état de se livrer immédiatement à des recherches personnelles. Et il le comprend fort bien. Sa confiance en lui n'a fait que diminuer à mesure qu'il a acquis plus d'expérience. Il comprend la nécessité de s'exercer isolément et sollicite parfois un contrôle de ses premières mensurations. Mais comme il est édifié au sujet des erreurs qu'il est exposé à commettre et de leurs causes, des exercices attentifs ne tardent pas à faire disparaître cette timidité de bon augure.

Grâce à eux, l'opérateur acquiert très rapidement la certitude légitime que ses chiffres possèdent le degré d'exactitude exigible, certitude qui est l'indice de sa maturité pour les recherches anthropométriques.

Bien différente est la superbe assurance qui résulte du défaut

d'apprentissage. Il y a, entre cette assurance et la timidité du débutant une fois instruit, un contraste intéressant à noter.

Il est utile que deux ou trois élèves opèrent ensemble afin que chacun d'eux soit instruit non seulement par ses propres fautes mais encore par celles qu'il voit commettre et dont les causes doivent être soigneusement recherchées et mises en évidence.

Ces causes d'erreur sont de quatre à cinq sortes, et chacune d'elles peut être évitée avec un peu d'attention. Mais il faut les éviter toutes ensemble, ce qui est plus difficile. C'est tout simplement lorsque cette condition arrive à être réalisée que le débutant mesure avec succès. L'attention nécessaire exige d'abord un effort assez grand pour que certaines personnes n'arrivent jamais à mesurer convenablement. Cependant l'habitude ne tarde pas, en général, à rendre léger cet effort. En somme l'habileté anthropométrique s'acquiert facilement moyennant quelques leçons, quelques exercices, une instruction anatomique suffisante et une capacité d'attention ordinaire.

Quant à ceux qui se croient suffisamment préparés à ces recherches par la simple acquisition des instruments usités par telle ou telle école et d'un manuel opératoire, on peut concevoir une légitime inquiétude au sujet des chiffres qu'ils recueilleront. Ces chiffres pourront posséder une valeur intrinsèque beaucoup plus grande que s'ils représentaient des mesures choisies sans aucune étude préalable; ils pourront être comparables entre eux et avoir une grande utilité si l'auteur a réuni des éléments de comparaison suffisants et s'il connaît d'ailleurs les exigences d'un travail de mensuration; mais on devra songer à la possibilité de divergences non négligeables entre ses chiffres et ceux des autres opérateurs de *même école*.

Un mot encore à propos des techniques improvisées, c'est-à-dire imaginées sans étude sérieuse théorique ou pratique de l'Anthropométrie. On ne soupçonne guère, généralement, jusqu'à quel point ces techniques-là peuvent être trompeuses, même lorsque l'improvisateur n'est pas dépourvu d'instruction anatomique et lorsqu'il s'est livré dans d'autres domaines à des recherches excellentes. On aurait tort de croire qu'en pareil cas les chiffres d'un même opérateur sont au moins comparables entre eux. L'expérience m'a prouvé qu'il n'en est rien le plus souvent et que l'on peut s'attendre à toutes les extravagances anthropométriques de la part des personnes qui croient pouvoir mesurer sans une préparation spéciale. Ici encore je ferai allusion exclusivement à des médecins.

L'un mesure la longueur des membres et de leurs segments, tantôt avec un ruban appliqué sur la peau, tantôt avec un compas, ses points de repère n'étant pas mieux définis que ceux des tailleurs. Il

n'en inscrit pas moins ses chiffres avec une confiance parfaite, alors que le but visé exigerait une grande précision.

Un autre, croyant innover, retombe simplement dans l'enfance de l'art et mesure des courbes ou des diamètres céphaliques sans points de repère précis, avec une approximation de 1 à 2 centimètres, ce qui équivaut à une approximation de 1 à 2 décimètres dans la mesure de la taille.

Un troisième, interrogé sur la manière dont il s'y est pris pour obtenir le déshabillement des sujets observés par lui, déclare qu'il mesure fort bien par-dessus robes et jupons.

Les investigateurs de ce genre manqueront rarement d'obtenir des résultats conformes à leurs prévisions, car en l'absence de conditions opératoires rigoureusement définies, ils ne seront pas protégés contre cet écueil dangereux que Broca nommait « la tricherie inconsciente ». Elle consiste en ce que dans les mille occasions où il y a lieu d'hésiter, de choisir entre deux façons d'agir, on a des yeux de lynx pour apercevoir les motifs qui militent en faveur de la direction favorable à son hypothèse et des yeux de taupe pour les motifs contraires.

Un dernier exemple seulement du sans-gêne dont on use en matière anthropométrique. Lors de la récente ouverture, au Panthéon, des cercueils de Voltaire et de Rousseau pour y constater la présence et l'identité des squelettes, ce fut un illustre chimiste qui fut appelé à faire les constatations craniologiques, et un notable médecin s'essaya sur ces respectables reliques à faire de l'anthropométrie. Il convient d'ajouter qu'une partie de la Presse médicale manifesta un assez vif étonnement à ce sujet. D'autre part, d'éminents médecins des hôpitaux de Paris ont maintes fois fait appel à des experts en anthropométrie pour des mensurations, de sorte qu'il serait exagéré de dire que la nécessité d'un apprentissage en cette matière est universellement méconnue.

Nombreux sont les services que pourrait rendre, en clinique et en hygiène, une anthropométrie correctement pratiquée et spécialement réglée en vue de ses applications médicales. Le temps n'est pas éloigné, sans doute, où l'enseignement de la technique anthropométrique accompagné de notions sur la méthode statistique sera considéré comme un complément indispensable de l'instruction des médecins.

Ce progrès n'aura pas seulement pour conséquence de multiplier et de perfectionner les constatations et comparaisons intéressantes pour les sciences ou pour la pratique médicales. Il développera en même temps le sens critique en matière de chiffres où, actuellement,

l'erreur et le puffisme peuvent si aisément se dissimuler sous les apparences de la précision.

Les chiffres ne portent malheureusement pas avec eux la marque de leur fausseté, si ce n'est dans certains cas où une critique très exercée parvient à saisir en eux des incohérences et des impossibilités non douteuses. On est souvent arrêté dans la meilleure voie par cette rigueur accablante de chiffres qui n'ont même pas, en réalité, la valeur d'évaluations faites à vue de nez par le plus vulgaire observateur. Ici encore je ne parle pas seulement pour l'anthropométrie. Ce sont toutes les sciences biologiques et sociologiques pures ou appliquées qui sont infestées par les fausses données numériques auxquelles s'attache aveuglément la confiance de la plupart des auteurs, la critique des chiffres étant insignifiante par rapport à ce qu'elle devrait être.

Un jour que j'assistais Broca dans un travail d'ostéométrie qui n'allait pas sans difficultés, il imagina, par récréation, ce projet de conte :

Un savant qui s'était mis dans le mauvais cas d'être emporté par le diable demandait un sursis. « Je ne t'emporterai pas, lui dit le diable, avant d'avoir accompli trois tâches que tu devras m'indiquer sans délai. » Alors le savant d'imaginer une première tâche fantastique, puis une deuxième qui furent terminées en un clin d'œil. Il ne restait plus que la troisième. Le pauvre homme pensa qu'il avait juste le temps d'embrasser sa femme. Ce faisant, il saisit sur la nuque de celle-ci un petit cheveu fin et frisé qu'il tendit au diable : « Tiens, dit-il, mesure-moi cela exactement. » Le diable prit le cheveu en faisant une horrible grimace et n'est jamais revenu.

On m'excusera d'avoir introduit ici ce petit conte, en raison de son origine. Il contient d'ailleurs, virtuellement, toute une conférence d'anthropométrie.

Broca fut aux prises avec des obstacles sans nombre dans ses longs travaux anthropométriques. Peut-être se rappela-t-il aussi, en cette occasion, les discussions des chirurgiens sur la longueur du canal de l'urèthre chez l'homme, longueur qui pour les uns variait ordinairement de 18 à 25 centimètres avec un maximum de 30 et, pour les autres, de 14 à 16 avec un maximum de 23...

Cette histoire, que j'abrège, et le conte ci-dessus signifient que l'on ne mesure pas ce que l'on veut, dans le corps humain, ni comme on veut, et que si l'expression numérique des faits, précieuse dans toutes les sciences, peut être obtenue parfois en anatomie avec un degré suffisant de précision, ce n'est pas sans une longue préparation théorique doublée d'une préparation technique.

XIIe CONGRÈS INTERNATIONAL

D'ANTHROPOLOGIE ET D'ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUES

Session de Paris, 20-25 août 1900

(Suite [1].)

M. Capitan a résumé dans le numéro précédent de la *Revue* les communications faites au congrès sur des problèmes d'archéologie préhistorique. Il me reste à faire le compte rendu des questions d'anthropologie biologique qui ont été mises en discussion.

Leur nombre très restreint prouve malheureusement le peu de place qu'elles ont pris dans les préoccupations du Congrès. C'était pourtant la clôture d'un siècle qui a vu se créer tout entière la science de l'homme. Des méthodes nouvelles et les découvertes admirables qu'elles ont déterminées ont révolutionné les idées philosophiques, ébranlé les principes les plus solidement établis des anciennes croyances, ouvert devant la pensée humaine des horizons nouveaux, lumineux de vérité, immenses d'inconnu deviné. L'idée initiale était partie de Paris; elle a fait le tour du monde, éveillant les esprits, incitant les efforts, faisant éclore les travaux. Il y avait là une immense moisson dont il eût été beau et juste de faire le dénombrement dans la cité où le germe initial s'était formé, dans Paris. Mais nous supportons des organisations et des habitudes qui écrasent les meilleures volontés (car il n'y avait que de bonnes volontés dans notre Congrès) et nous laissons à d'autres le soin de moissonner ce que nous avons semé.

Deux séances avaient été réservées, le 25 et le 26 août, à l'anthropologie biologique. L'ordre des discussions avait été naturellement établi d'après la nature des sujets, mais il a été plusieurs fois modifié pour la commodité des orateurs; je ne tiendrai pas compte de ces changements accidentels et je suivrai, autant que possible, l'ordre logique des matières : depuis l'origine de l'homme jusqu'à l'étude des races actuelles.

M. Ducworth. — *Les fractures des os des orangs et la lésion fémorale du Pithecanthropus erectus.*

Dans les discussions qu'ont soulevées ces lésions fémorales (exostoses énormes à la face postérieure de l'os) deux théories se sont fait jour d'après l'auteur : l'une fut émise par Virchow qui les attribue à un abcès d'origine vertébrale, l'autre est due à M. Bland Sulton qui veut y voir l'expression

1. Voir le numéro de d'octobre-novembre 1900.

locale d'une affection générale des muscles, la myosite ossifiante. M. D. a songé à une troisième catégorie d'exostoses qui peut se produire sur les primates, à la suite d'une fracture; mais celle-ci n'aurait pas siégé nécessairement au niveau de l'exostose, qui pourrait être l'effet éloigné du processus réparateur d'une fracture siégeant sur un autre os. Cette hypothèse lui a été suggérée par l'examen d'ossements d'orangs provenant d'une caverne de Bornéo. Sur un des sujets, la fracture des os de l'avant-bras a déterminé leur soudure et la luxation du radius. Ce double accident a entraîné à son tour « la production sympathique » d'une exostose sur l'extrémité inférieure de l'humérus correspondant.

M. Manouvrier. — *Sur le Pithecanthropus erectus.*

L'auteur attire l'attention sur la brochure dans laquelle M. Dubois justifie la reconstitution qu'il a faite du Pithécanthrope à l'Exposition. M. M. rappelle que dans la reconstitution que lui-même en avait faite le premier, il lui avait attribué une mandibule moins simienne. Or la découverte récente d'une troisième dent et d'un petit fragment de la mandibule a prouvé que son hypothèse était juste.

Il élève ensuite des doutes sur la possibilité d'apprécier le développement de la troisième circonvolution frontale d'après les empreintes endocraniennes de la calotte; il ne croit pas non plus qu'on puisse préciser sur le fémur l'insertion du grand adducteur et en tirer les déductions de M. Dubois : aptitude à grimper du Pithécanthrope et forme simiesque du membre inférieur, comme on la voit dans la reconstitution. Il termine en faisant remarquer que ces critiques ne diminuent en rien l'importance de la découverte faite à Java.

M. Fabio Frassetto. — *Sur les fontanelles du crâne chez l'homme, les primates et les mammifères en général.*

L'auteur résume d'abord deux travaux qu'il est en train de faire paraître.

Le premier a pour titre : « Sur la loi qui gouverne la genèse des sutures dans le crâne. » Quand une suture anormale apparaît dans le crâne, Pozzi et Calori admettent qu'elle peut devoir sa formation à un dédoublement d'un centre d'ossification. M. F. ne partage pas cet avis. En examinant l'occipital sur un très grand nombre de crânes, il n'a jamais trouvé trace d'un tel dédoublement. L'interpariétal pouvait présenter les trois sutures qui correspondent aux quatre centres d'ossification qu'on lui connaît, mais jamais plus (il est bien entendu que le pré-interpariétal est un os glabellaire). L'auteur en tire les conclusions suivantes :

Partout où deux points d'ossification coexistent à l'état normal, ils peuvent rester séparés; toute séparation a cette genèse et n'a qu'elle.

Le second travail est intitulé : « Sur la présence probable de quatre centres d'ossification dans le pariétal de l'homme et des singes ».

L'auteur applique ces principes au pariétal; il n'a trouvé à son niveau chez les primates que deux sutures anormales : l'une horizontale, l'autre verti-

cale, passant par l'obélion (cette dernière est très fréquente chez les jeunes singes). Il en conclut qu'il existe quatre centres pour cet os.

Ceci admis, on est obligé de regarder les fontanelles du crâne signalées jusqu'à présent comme étant toujours formées par le point de réunion d'au moins trois centres d'ossification.

La position et la forme des fontanelles sont sensiblement constantes et dépendent des centres d'ossification qui la limitent. Dans chaque fontanelle peuvent se former et persister un ou plusieurs petits os surnuméraires (os fontanellaires).

M. Papillault fait quelques réserves sur les conclusions de l'auteur, qu'il trouve trop absolues. Elles ne sont valables que si l'on admet tout d'abord que toute anomalie dans le nombre des os du crâne a toujours une signification réversive et une origine phylogénétique. Or, les travaux d'Albrecht sont là pour nous imposer plus de réserve. Une scissure persistante chez l'adulte l'a conduit, il est vrai, à la découverte d'un nouveau centre d'ossification, le basiotique; mais la même méthode lui a fait admettre ces centres épipituitaires dont l'existence n'a pas été confirmée. De plus, il est bien difficile de distinguer un os wormien et un os répondant à un centre normal; il y a entre eux toutes les formes de transition possibles.

La méthode d'Albrecht n'en est pas moins bonne à suivre; elle a conduit M. Frassetto à des hypothèses fort intéressantes, mais sur lesquelles l'embryologie doit avoir le dernier mot.

L'existence d'une suture au niveau de l'obélion serait, si elle était confirmée, tout à fait digne d'attirer l'attention; mais elle ne suffirait pas, semble-t-il, à expliquer les particularités si remarquables de cette région. Ces dernières ont bien une valeur réversive, mais, comme il l'a signalé il y a quelques années, c'est le trou pariétal, épiphysaire, qui a laissé les traces persistantes de son existence reculée.

M. Wilser. — *Migrations préhistoriques.*

L'argumentation de l'auteur repose sur les deux principes suivants, qu'il admet... *à priori.*

1° Si l'on veut connaître le centre de propagation d'une race, il faut chercher l'endroit où elle se trouve encore dans sa plus grande pureté.

2° La plus grande pureté de la race blanche répond aux caractères suivants : dolichocéphalie, cheveux blonds, yeux bleus, peau blanche, haute taille.

Le reste en est déduit avec une logique que ne renierait pas le scolastique le plus pointilleux. Ce sont les Scandinaves qui réunissent, comme chacun sait, l'ensemble de ces nobles caractères; c'est donc de leur côté, au pôle Nord, autour du bassin polaire découvert par Nansen, que s'est formé l'homme et c'est là qu'il a continué à se perfectionner. A chaque stade de son évolution il a envoyé dans toutes les directions des colonies d'émigrés qui n'ont guère progressé depuis leur départ et sont restés inférieurs aux frères plus fortunés qui ont eu la chance de rester dans les contrées septentrionales.

M. S. Reinach trouve que cette thèse manque de nouveauté et manque surtout de preuves scientifiques.

M. Bloch, en soutenant que les brachycéphales néolithiques sont issus des dolichocéphales qui les ont précédés incontestablement sur le sol européen, par *transformation de l'indice céphalique*, s'est attiré de M. Manouvrier un reproche analogue. Nous n'en savons absolument rien, dit ce dernier, et dans l'ignorance où nous sommes de la genèse de ces formes craniennes, il est peu conforme à la méthode scientifique d'émettre des théories à ce sujet sans les appuyer sur des faits ou des arguments anatomiques.

M. Papillault rappelle à ce sujet l'étude que G. Kirchner a faite sur l'indice céphalique des gibbons. Parmi 78 crânes d'une même espèce, hylobates concolor, l'auteur en a trouvé 58 p. 100 qui étaient brachycéphales, 37 p. 100 mésocéphales et 5 p. 100 dolichocéphales. L'indice céphalique subit donc de grandes variations dans une même espèce. En est-il de même chez l'homme, c'est probable, mais le travail de Kirchner ne peut nous l'apprendre, car les indices céphaliques des singes et de l'homme doivent avoir dans leurs variations, une genèse différente, puisque les diamètres qui les déterminent ne tombent pas sur des points homologues.

M. Deniker fait remarquer que la détermination spécifique des gibbons est très difficile, et il conserve un doute sur l'unité de race des gibbons observés.

M. Manouvrier. — *Sur le T sincipital.*

Six crânes préhistoriques présentent cette lésion : trois sont à Paris, trois autres appartiennent à M. Perrier du Carne (Mantes); tous sont féminins et sortent de quatre dolmens assez rapprochés les uns des autres, dans une région située au N.-O. du département de Seine-et-Oise. Il s'agit donc d'une mutilation préhistorique, fort intéressante; M. M. apporte les trois premiers crânes pour les montrer au Congrès et attirer l'attention des chercheurs; il ne reviendra pas sur la description qu'il en a faite dans des publications antérieures. La lésion a toujours la forme d'un T dont la tige répond à la ligne médiane de la voûte crânienne, la barre transversale se trouvant en arrière; elle répond à peu près aux deux raies qui séparent le plus naturellement les cheveux. Parmi les hypothèses explicatives qu'il a imaginées, il regarde les deux suivantes comme offrant le plus de probabilité : l'on peut invoquer les lésions répétées du cuir chevelu produites par une coiffure; ou bien elles auraient une origine thérapeutique : on aurait par exemple appliqué des pointes de feu sur le cuir chevelu au point le plus visible, le long des raies de la chevelure.

M. R.-H. Matthews. — *Les indigènes de l'Australie.*

L'auteur fait d'abord un résumé de ses idées sur la géologie du continent australien. Les continents d'Afrique et d'Asie ont eu une continuité sans interruption avec l'Australie, la terre de Van Diemen et la Nouvelle-Guinée.

Cette vaste étendue de terres s'étendait même probablement plus loin encore vers le sud et l'est. Les preuves en persistent dans l'existence des bancs et bas-fonds qu'on trouve dans l'océan Indien, dans l'identité de la faune ancienne de l'Inde et de l'Afrique prouvée par le Dr Blanford, dans l'identité de la flore entre les Indes et l'Australie tropicale démontrée par sir J.-D. Hooker.

Cette continuité a permis des émigrations successives de peuplades qui, parties de l'Inde, de l'Asie, de l'Afrique ou de la Lémurie, auraient gagné l'Australie, la terre de Van Diemen et la Nouvelle-Guinée.

Les preuves de cette première émigration résident :

1° Dans les traces d'une langue originale commune aux populations des trois grandes îles de l'Océanie;

2° Dans les ressemblances anatomiques que présentent encore les autochtones d'Australie, les nègres d'Afrique et les Mélanésiens.

La communication entre l'Australie et la terre de Van Diemen et la Nouvelle-Guinée ayant disparu, ces émigrations purent encore partir de l'Inde et suivre Ceylan, Nicobar, Andaman, Java, Bornéo, Célèbes, Timor et gagner l'Australie par le nord. Ce fut là une seconde invasion de peuples déjà plus perfectionnés qui entra en lutte avec les premiers arrivés pour la possession des terres; mais cette seconde invasion se limita nécessairement à l'Australie, désormais isolée par la mer.

Après la disparition de ce dernier pont entre l'Asie et l'Australie, celle-ci ne fut guère visitée que par des Malais qui vinrent, pendant les temps historiques, pêcher sur les côtes, mais n'eurent aucune influence sur la race.

Si on admet cette seconde invasion, il y aurait communauté d'origine entre les tribus natives du sud de l'Inde et les Australiens.

L'auteur croit découvrir dans l'organisation sociale des tribus australiennes actuelles les preuves de cette deuxième immigration.

En effet, cette organisation présente deux types différents qui répondraient aux deux flots successifs de populations dont je viens d'exposer la marche.

Le plus ancien, qui est aussi le plus simple, se trouve dans les tribus primitives qui ont pu résister aux envahisseurs. Elles se trouvent en conséquence dans les régions les plus éloignées de la côte nord, c'est-à-dire dans la côte sud de South Australia, dans la côte ouest de Western Australia, dans la côte sud-ouest de Victoria et New South Wales. Leur type physique est particulier et les rapproche des populations de la terre de Van Diemen, ce qui confirme la théorie de l'auteur. Chez elles, les mariages se font entre individus de la même tribu. Les anciens établissent entre certaines femmes et des jeunes gens sans lien de parenté un accord appelé tooar. Si la femme a une fille, elle la réserve au jeune homme, et si celui-ci a une sœur, il doit la réserver au fils de cette même femme. Les enfants suivent la lignée du père et adoptent son totem.

D'autres tribus ont une organisation toute différente. Elles sont divisées en deux phratries : telles sont les Mattiri et Karraru de Port Lincoln, les Krokitch et les Kamatch de Western Victoria, les Muckwarra et Kulparra

du peuple Barkunjee, les Koolpirra et Innawa des peuples Jowerawarrika, dans le sud-ouest du Queensland.

Dans cette dernière, prise comme exemple, les Koolpirra appartiendraient aux derniers envahisseurs. Ayant conquis les Innawa, ils ont tué tous les hommes, puis ont pris pour eux les femmes avec leurs enfants; afin de distinguer ces enfants des leurs propres, ils leur ont donné le nom de leur mère; quand les enfants innawa sont devenus grands, ils ont été mariés avec des femmes de la tribu victorieuse, afin de mieux effacer leur nationalité; cette coutume a persisté ensuite, et les deux tribus continuent encore à se mêler dans les mêmes conditions, aucun mariage ne se pratiquant à l'intérieur même d'une tribu; les enfants continuent aussi à porter le nom de leur mère.

Je ne puis suivre l'auteur dans le détail trop compliqué de certains peuples divisés en 4 et même 8 tribus qui seraient simplement la juxtaposition de 2 ou 4 peuples du type précédent; chez toutes l'auteur voit dans cette organisation les traces persistantes des luttes entre les anciennes populations et les tribus venues de l'Inde pendant la deuxième période.

Cette communication n'a pas été suivie de discussion, plutôt par faute de temps que par manque d'arguments contraires.

M. N. Seeland. — *Le paysan russe de la Sibérie occidentale.*

L'auteur s'est proposé de porter ses investigations sur les points suivants : 1° quel est le degré de pureté du sang arien chez ces populations? 2° quelles sont les corrélations numériques des principales formes de la tête? 3° quel est le degré de leur robusticité? Les observations ont porté sur 23 femmes du peuple de vingt à trente ans, originaires de Verni ou des environs, province de Semiretschensk, et sur 241 soldats sibériens en garnison à Verni et venant des gouvernements de Tobolsk et Tomsk, du gouvernement de Perm, de la province de Semiretschensk, enfin des gouvernements d'Oupa, de Samara et d'Orenbourg. Tous avaient de vingt-deux à vingt-sept ans. A l'exception de Semiretschensk, qui a reçu beaucoup de Petits-Russiens, les autres gouvernements ont été des lieux d'exil.

L'auteur a pris les mesures ordinaires en anthropométrie, la force musculaire avec le dynamomètre de Mathieu, et les caractères descriptifs en s'inspirant de la méthode Bertillon.

Il arrive aux conclusions suivantes : le type ethnique du Sibérien est nettement slave. Il n'a pas trouvé un cas d'yeux mongoloïdes. Les yeux clairs (bleus et gris) dépassent 75 pour 100 dans les groupes. Le bleu est souvent d'une belle couleur azurée, le nez est mésorhinien en général, le type busqué est très rare, si ce n'est chez les Petits-Russiens de Semiretschensk, où il s'en trouve 29,7 pour 100. La peau brune est extrêmement rare, mais les cheveux bruns atteignent, sans compter les bruns clairs, 60-80 pour 100. Quant à la forme de la tête et aux proportions du corps, je transcris dans le tableau ci-après les résultats les plus intéressants.

L'auteur n'oublie pas qu'il s'est déjà occupé (d'une façon très intéressante d'ailleurs) du tempérament, et il essaie d'établir des données sur la

constitution de ces sujets, en établissant des rapports entre la taille d'une part, et d'autre part la force musculaire, le volume de la tête, la circonférence thoracique. Il fait une distinction entre le vrai Sibérien et les groupes de Perm, Orenbourg, etc. (groupes 3 et 5 du tableau). Ces derniers ont supporté de grandes famines, sont restés dans le servage longtemps, souffrent maintenant du travail dans les mines de l'Oural. Si leur cerveau est resté volumineux pour résister à la lutte, leur taille et leur constitution en ont fortement souffert.

GOUVERNEMENT	NOMBRE DE CAS	TAILLE	CIRCONF. THORAC.	FORCE DE PRESSION (main dr.)	DIAMÈTRES ANT. POST.	DIAMÈTRES TRANSV.	DIAMÈTRES FRONTAL minim.
1° Tobolsk.....	35	1,683	0,943	47,4	187	151	105
2° Tomsk.....	60	1,689	0,958	49,2	190	151	106
3° Perm.....	49	1,667	0,949	47,7	187	153	106
4° Semiretschensk....	47	1,694	0,942	49,2	188	154	106
5° Orenbourg,etc.	50	1,636	0,934	48,6	188	152	106
6° Femmes	23	1,581	»	32	181	146	101

GOUVERNEMENT	VISAGE Longueur.	VISAGE Largeur.	NEZ Longueur.	NEZ Largeur.	INDICE CÉPHALIQUE
1° Tobolsk.....	183	140	46	34	80,7
2° Tomsk.....	184	141	45	35	80,1
3° Perm.....	186	141	46	36	81,8
4° Semiretschensk....	183	141	46	36	81,9
5° Orenbourg,etc.	183	141	46	35	80,8
6° Femmes.....	174	131?	41	31	80,9

Le type des femmes ressemble beaucoup à celui des hommes de la même région (Semiretschensk). Leur force musculaire est petite; cependant elle est supérieure à celle que l'auteur a trouvée en 1892 à Tachkend sur les femmes des classes élevées.

M. Jean Janko. — *Types magyars.*

L'auteur fait l'historique des études encore extrêmement rares qui ont été faites sur le peuple hongrois. Le professeur Lenhossek, en 1875, mesure 182 sujets, le Dr Weisbach mesure, en 1878, 20 soldats; en 1892 M. Janko décrit 83 individus du comté de Torda Aranyos; en 1896 Étienne Lazar mesure 44 individus dans le comté de Also Teher en Transylvanie, puis le Dr Semayer étudie les Sokacz ou Serbes catholiques romains originaires de Bosnie et vivant en Hongrie, dans le comté de Bocs-Bodrogéi. Enfin l'auteur a été chargé, en 1895, de la direction de la section ethnographique

du musée national hongrois; il a commencé dès lors des recherches systématiques sur les villages possédant des types magyars purs qui sont situés autour du lac Balaton, et il apporte un grand nombre de photographies prises sur ces populations et les montre au Congrès.

M. Silva Telles. — *La dégénérescence des races humaines.*

L'auteur pense que la dégénérescence des races humaines n'a été étudiée jusqu'à présent qu'au point de vue démographique, c'est-à-dire d'après la mortalité, la morbidité, la durée moyenne de la vie, la diminution de la puissance reproductive, etc. Les résultats en sont très intéressants, mais il faudrait en connaître les facteurs principaux, et par leur analyse déterminer quels sont les caractères biologiques qui ont été modifiés par les migrations d'une race et le changement de milieu qu'elle a subi.

C'est ce qu'il a essayé de faire sur la race portugaise transportée en Afrique. Ses caractères s'y sont modifiés considérablement. Dès la troisième génération on peut observer des phénomènes très nets de dégénérescence : brachycéphalie plus accentuée, disharmonie entre le crâne et la face, augmentation de la courbure lombaire, irrégularités dans la croissance, prognathisme alvéolaire supérieur, mollets raccourcis et plus hauts, pieds un peu aplatis, etc.

Ces caractères révèlent une dégénérescence de la race, mais c'est une transformation qui ne peut se fixer chez elle, car elle s'éteint après trois ou quatre générations, à moins qu'un nouveau sang venant d'Europe ne vienne lui apporter un peu de vigueur.

M. Papillault trouve les conclusions de M. Silva Telles trop absolues. Ce dernier fait bien d'attirer l'attention des observateurs sur la dégénérescence de la race blanche dans les pays tropicaux, mais il est évident que les discussions générales doivent se clore pour longtemps. Un fait précis comme celui rapporté dans les Archives allemandes d'anthropologie, la prospérité parfaite d'une famille hollandaise pendant un siècle et demi aux Indes néerlandaises, doit nous servir d'exemple.

Quant aux caractères de dégénérescence relevés chez les Portugais, ils sont fort intéressants, et M. P. engage vivement l'auteur à poursuivre leur étude, afin d'en faire une critique approfondie. La brachycéphalie, par exemple, est-elle due à une sélection spontanée dans l'émigration ou à une dégénérescence réelle, frappant la croissance des os, déterminant une faiblesse de la base du crâne, et un écartement consécutif des temporaux? De même l'accroissement de la courbure lombaire bien constaté peut tenir à un affaiblissement musculaire, mais il peut tenir aussi à une dilatation du gros intestin, et comme ce caractère a été observé devant lui chez tous les indigènes de l'Afrique par le Dr Bianchi, ce pourrait être une adaptation et non une dégénérescence.

M. Da Costa Ferreira. — *Sur la capacité des crânes portugais.*

L'auteur pense que la capacité crânienne constitue un caractère important pour différencier les éléments ethniques d'une population ayant des indices

céphaliques identiques. La stature et l'indice nasal suivent la capacité cranienne et confirment cette division. L'auteur arrive ainsi à diviser les Portugais en deux races dolichocéphales et deux races mésaticéphales.

1° Une race dolichocéphale, de faible stature, mésorhinienne, petite tête, dominant dans la province de Tras los Montes. Elle se rapprocherait de la race de Cro-Magnon.

2° Race dolichocéphale, haute taille, tête très grosse, plus leptorhinienne, dominant dans la province de Beira Alta.

3° Race mésaticéphale, petite taille, grosse tête, leptorhinienne, dominant dans le Minho et due à l'invasion de l'élément brachycéphale type Grenelle.

4° Race mésaticéphale, haute taille, plus leptorhinienne que la précédente, dominant dans l'Alemtejo, où l'auteur croit apercevoir des traces sémitiques. La population du Douro s'en rapprocherait.

Les autres provinces auraient des types moins définis. L'auteur ne donne malheureusement aucun chiffre.

M. V. Giuffrida Ruggieri. — *Sur l'existence des trous pariétaux.*

L'auteur a fait des recherches sur des crânes émiliens ayant appartenu à des aliénés, des épileptiques et des dégénérés, pour savoir si la présence ou l'absence des trous pariétaux avait une valeur sériaire quelconque. Cette valeur ne ressortirait pas de son examen. Mais l'influence du sexe lui paraît évidente. Les trous pariétaux seraient plus fréquents chez la femme que chez l'homme.

M. G. Papillault. — *Les angles de la base du crâne. — Technique et résultats.*

L'auteur rappelle tout d'abord les difficultés que l'on rencontre quand on veut mesurer l'angle de la selle turcique sur des crânes qui n'ont pas été ouverts. La méthode de Broca est mauvaise, car elle place le sommet de l'angle dans la gouttière optique. Ranke s'est contenté de calculer la direction, non plus du clivus, mais de la face inférieure de l'apophyse basilaire. Or ces deux directions, il le reconnaît lui-même, ne sont pas solidaires.

M. P. présente au Congrès un instrument qui permet d'indiquer très exactement sur un dessin fait avec le stéréographe de Broca la direction du clivus à l'intérieur du crâne et la direction de la face inférieure de l'apophyse basilaire; il mesure directement l'angle que font ces deux faces entre elles. Sur le dessin on peut ensuite mesurer l'angle qu'elles font avec l'horizontale ou avec n'importe quelle autre ligne du crâne. Un craniophore spécial met le crâne en place mécaniquement, sans tâtonnement de l'opérateur. Le dessin est très simplifié, et n'exige pas plus de cinq minutes.

L'auteur a pu élargir ainsi ses premières études sur la base du crâne. Son but est de rechercher quels sont les caractères anatomiques précis qui sont liés aux formes générales du crâne servant actuellement aux classifications ethniques. C'est ainsi qu'après avoir cherché dans une étude précédente les caractères sériaires de la base du crâne, il recherche maintenant combien sa direction est influencée par les variations de l'indice cépha-

lique. Il a commencé son enquête sur 20 crânes très brachycéphales de Saint-Nectaire, 20 crânes très dolichocéphales de race méditerranéenne, et 20 crânes de nègres d'Afrique. Il apporte au Congrès les résultats les plus significatifs de ses premières recherches.

INDICATION DES ANGLES FORMÉS PAR :	NÈGRES	DOLICHOCÉPH.	BRACHYCÉPH.
Clivus et ligne horizontale	118°,5	114°,3	111°,8
Face inférieure de l'apophyse basilaire et horizontale	11,43	134,7	132
Plan du trou occipital et horizontale	—1,5	—14,9	—18,5
Plan du trou occipital et clivus	119	129,2	130,3
Sous-occipital (inion à opisthion) et trou occipital	150,4	151,9	140
Sous-occipital et apophyse basilaire (face inférieure)	124,7	121,5	111,2
Bord postérieur du maxillaire supérieur et apophyse basilaire (face inférieure)	55,1	47,5	41,8

Ces chiffres montrent que l'enroulement des différents segments de la base du crâne les uns sur les autres est au minimum chez les nègres, ce qui en confirme le caractère sériaire. Mais ils prouvent aussi que, dans la race blanche, les brachycéphales présentent un enroulement beaucoup plus accentué. Ce caractère céphalique est peut-être dû à une cause locale; mais il se rattache peut-être à une inflexion plus grande du fœtus tout entier sur lui-même; le rachis et la tête seraient plus fortement courbés en avant chez les brachycéphales. Pour vérifier cette hypothèse, l'auteur fait en ce moment des recherches sur des nouveau-nés et des squelettes d'adultes.

M. Hamy n'aime pas l'orientation du crâne par les trous auditifs et il a abandonné pour cette raison le craniophore de Broca.

M. Duckworth rappelle qu'il y a quelquefois un troisième condyle sur la face inférieure de l'apophyse basilaire, et demande si l'instrument pourra encore servir.

M. Papillault répond à M. Hamy que, en ce qui concerne ses études, l'asymétrie des trous auditifs n'est pas assez forte normalement pour influencer les projections angulaires d'une façon notable. Il répond à M. Duckworth qu'une coulisse permet d'éviter souvent le troisième condyle.

M. Verneau. — *Un nouveau céphalomètre.*

Cet instrument a déjà été décrit dans l' « Anthropologie »; il oriente le crâne suivant le plan alvéolo-condylien. Par un mécanisme très simple, il permet de relever sur un crâne, sans le dessiner, ses angles et ses rayons auriculaires.

M. Grevers présente un *compas-glissière* à trois branches qui permet de déterminer exactement la position relative de trois points quelconques dans l'espace. On peut calculer par suite l'angle qu'ils délimitent. Il l'a fait construire surtout pour l'étude du crâne, où il peut rendre les plus signalés services.

G. Papillault.

VARIÉTÉS

L'abcès du sein chez l'homme en Chine. — Le docteur Matignon, attaché à la légation française de Pékin, continue ses études anthropologiques sur les mœurs, coutumes et aptitudes pathologiques des Chinois. Cette fois, c'est une question d'ordre médical qui le captive.

Il signale la fréquence relative et met en relief les causes de l'abcès du sein chez l'homme dans l'empire du Milieu. La géographie médicale fera son profit de ses topiques informations.

Et d'abord l'affection qu'il est si rare d'observer en Europe et qui est presque invariablement consécutive à la mammite congestive, à laquelle sont spécialement exposés les adolescents, se manifeste, chez le Céleste, non seulement avec plus de fréquence, mais s'attaque à des sujets âgés de trente à quarante ans. Or, selon le Dr Matignon, « son étiologie est tout à fait différente ».

Sur les divers cas qu'il a relevés (soit à l'hôpital français du Hang-tang à Pékin, soit en Mongolie), la gale lui a paru être la cause déterminante du phlegmon. Logé dans l'aréole du mamelon, le sarcopte de la gale y détermine un prurit qui provoque d'incessants grattages. Des excoriations de la peau en sont la conséquence, et comme le Chinois du nord est « l'être le plus sale qui se puisse rencontrer », comme ses mains ne sont lavées que par occasion et que le savon lui est inconnu, ces excoriations, au lieu de se cicatriser en quelque vingt-quatre heures, s'enflamment, s'ulcèrent et l'abcès s'ensuit.

Il se produit, d'après les statistiques dressées par le Dr Matignon, lesquelles embrassent quatre années consécutives, dans la proportion de 10 0/0.

Remarquons qu'invariablement il a coïncidé avec l'existence, l'intensité et la généralisation de la maladie parasitaire. La douleur qu'il cause est d'une acuité particulière. L'abondance de la suppuration, généralement faible, ne dépasse guère 10 à 15 grammes, 30 grammes au plus. Son évolution se poursuit sans que s'allume la fièvre et sans entraîner d'engorgements ganglionnaires. La guérison s'obtient, par voie d'incision, en moyenne en quarante-huit heures. Le caractère culminant réside dans l'acuité de la douleur et la spécialité de la cause.

Dystrophies congénitales des cheveux et des ongles. — Dans la séance du 5 juillet dernier, le Dr E. Fournier a présenté à la Société de dermatologie et de syphiligraphie un jeune garçon qui n'a ni cheveux sur la tête, ni cils, ni sourcils, ni poils sur aucune région du corps. Ses ongles sont anormaux. Ils sont de couleur jaunâtre et se détachent de leur lit.

Congénital, cet état se retrouve chez un des frères du sujet, chez son père, chez sa grand'mère, c'est-à-dire dans trois générations consécutives.

L'histoire clinique de ces sortes de dystrophies est encore fort incomplète. Ce qui fait l'intérêt anthropologique de l'observation ci-dessus, c'est la constatation du rôle ostensible que l'hérédité a joué dans la circonstance.

Dr Collineau.

LIVRES ET REVUES

Prof. Vl. Titelbach. *Das « heilige Feuer » bei den Balkanslaven* (*Internationales Archiv für Ethnographie*, Band XIII, Heft I und II).

M. Titelbach commence son intéressant article par cette considération générale : « Pour toutes les populations slaves sans distinction, quel que soit leur degré de culture, le feu du foyer domestique est sacré ». Ce feu ne doit jamais être ranimé par le souffle de la bouche. Lors de sa première entrée dans sa demeure, la nouvelle épouse doit faire trois fois le tour du foyer, remuer le feu avec le tisonnier et prononcer ces paroles : « Autant d'étincelles qui jaillissent, qu'autant de bestiaux, qu'autant de descendants mâles animent la nouvelle demeure ! »

Si le feu du foyer vient à s'éteindre, c'est un mauvais présage ou même un signe de mort pour un membre de la famille. Pendant les longues soirées de l'automne et de l'hiver, la famille se réunit et s'entretient autour du feu. Il serait surprenant de ne pas trouver, chez ces populations, les feux de la Saint-Jean et la bûche de Noël. Ils s'y rencontrent en effet; il est même à noter que le père de famille répand sur la bûche de Noël du vin, de l'huile d'olive et du miel; ce qui est une véritable libation à la mode antique.

Mais c'est *le feu vivant* qui est surtout estimé, principalement chez les Slaves de la péninsule des Balkans et chez ceux des Carpathes, à cause de sa grande vertu curative. On l'obtient en frottant du bois selon diverses méthodes. La plus ancienne, aujourd'hui à peu près abandonnée, était assez originale. Dans le Schargebirg (Serbie), on renfermait dans une chambre entièrement obscure un jeune garçon et une jeune fille de onze à quatorze ans. Là, ils se dépouillaient en silence de leurs vêtements; puis, à tour de rôle, ils frottaient, l'un contre l'autre, deux bâtons cylindriques de tilleul jusqu'à ce qu'il en sortît du feu qui était recueilli sur de l'amadou.

Ailleurs, le morceau cylindrique de tilleul est enflammé par frottement contre d'autres pièces de bois au moyen d'un mouvement rotatoire que lui communique un archet ou le va-et-vient d'une corde qui l'entoure et dont deux hommes tirent les extrémités; ou bien deux hommes frottent en

croix un bâton de bois de tilleul, dont chacun tient un bout, sur un morceau du même bois solidement fixé.

M. Titelbach, qui a été témoin de quelques-unes de ces pratiques, raconte ensuite une scène curieuse à laquelle il a assisté dans le village de Setonje, au pied de l'Homoljegebirg. Il s'agissait de préserver les enfants d'une épidémie qui sévissait sur eux. A la suite de cérémonies plus au moins enfantines, un vieillard et une vieille femme allumèrent le feu vivant suivant le système indiqué plus haut, comme employé dans le Schargebirg. Chaque assistant en prit des charbons ardents et les emporta précipitamment chez lui pour allumer le feu de son foyer et pour en jeter quelques-uns dans un vase dont on but l'eau, comme préservatif de l'épidémie.

M. Titelbach dit, en terminant son travail, qu'il a rencontré un fabricant de feu vivant dont la profession ordinaire consistait à faire des vases en bois, mais qui joignait à ce commerce celui du feu vivant qu'il débitait au prix de 20 centimes la portion.

L'auteur ne fait mention pour la production du feu vivant, ni de l'intervention des prêtres, ni de l'emploi de formules religieuses ou d'invocations à une puissance divine ou démoniaque quelconque. Ce ne peut évidemment être un oubli de sa part. Dans la scène qu'il relate, on peut bien trouver quelques traces de superstition, mais elles supposent des usages ou des recettes traditionnelles et non des rites liturgiques. Nous pouvons en conclure que nous sommes dès lors en présence d'une forme tout à fait primitive de ce culte du feu qui a été si répandu dans toute l'Antiquité [1] et qui, grâce aux progrès de l'anthropomorphisme, a plus tard pris des aspects si variés chez les différents peuples, en conservant toujours néanmoins un fond de naturalisme plus ou moins marqué.

Les données fournies par le travail de M. Titelbach sont curieuses et l'on doit savoir gré à l'auteur de les avoir recueillies.

CH. DAVELUY.

Dr LASNET. — *Les races du Sénégal*, Paris, Challamel, 1900.

Dans un volume très condensé, où M. le Dr Lasnet s'est abstenu, de parti pris, de se livrer à des commentaires et à des gloses qui auraient amplifié son sujet, est contenue l'histoire résumée et l'étude sommaire des différentes races qui habitent le Sénégal.

Ces sortes de livres sont intéressants et utiles en ce sens qu'on trouve des renseignements précis, formulés de même sorte sur des peuplades qui, quoique souvent fort dissemblables, sont pourtant groupées dans une même région. Les faire passer au même crible pour dégager leurs points de contact et signaler les côtés par lesquels ils diffèrent les uns des autres est une méthode rationnelle qui peut être utilement appliquée surtout à des races chez lesquelles la civilisation est encore uniformément rudimentaire.

L'ouvrage de M. le Dr Lasnet remplit consciencieusement ce programme.

1. Voir particulièrement FUSTEL DE COULANGES, la *Cité antique*, livre Ier, ch. III.

Il nous met au courant des mœurs et des coutumes de quatorze types principaux que, grâce à ses observations, on peut comparer entre eux. Il nous décrit leur organisation politique, leur culte, leur commerce, leur industrie, leurs pratiques, la façon dont ils se comportent dans les principaux actes de la vie, vis-à-vis de leur famille, de leurs amis et de leurs ennemis. Il nous apprend comment ils naissent, se marient et meurent. Ce n'est pas un livre, c'est plutôt une sorte de résumé complet d'observations très sincères conçu dans la forme sèche d'un procès verbal. Mais on y trouve tout de même du charme, comme à toute relation de chose vue.

D'Écherac.

G. Vacher de Lapouge. — *L'Aryen, son rôle social.* (Paris, Fontemoing, 1899.)

Ce volume de 570 pages contient le résumé d'un cours libre de science politique professé à la faculté des lettres de Montpellier en 1889-1890. On y trouve exposé en détail la doctrine dite *anthropo-sociologique* dont une critique assez étendue a été publiée dans notre Revue peu de temps avant l'apparition de ce livre, sous le titre : *L'indice céphalique et la pseudo-sociologie.* Cette critique n'étant pas terminée, nous aurons probablement l'occasion de revenir ici sur les idées et les théories de M. de Lapouge, notamment sur les chiffres qui les accompagnent.

L. M.

ACADÉMIE DES SCIENCES DE MILAN

M. Tito Vignoli, directeur du *Museo civico di storia naturale* et professeur d'anthropologie à l'Académie des sciences de Milan, nous prie d'annoncer le titre de son cours. Nous déférons avec plaisir à son désir.

M. Vignoli traitera cette année les sujets suivants : 1° *Antropologia estetica*; 2° *L'intelligenza nel regno animale.*

L'abondance des matières nous oblige à renvoyer au n° de janvier prochain notre *Chronique préhistorique.*

TABLE DES MATIÈRES

LEÇONS

Ch. Letourneau. La vie de conscience chez l'homme..... 1
Mathias Duval. Les neurones. L'amiboïsme nerveux. La théorie histologique du sommeil..... 37
André Lefèvre. Les préjugés historiques..... 89
Fr. Schrader. L'homme devant les grands phénomènes terrestres..... 117
Ch. Letourneau. L'évolution du langage..... 149
P. Regnaud. Le Rig Veda et la religion indo-européenne..... 181
G. Hervé. La race basque, conclusions et théories..... 213
L. Capitan. L'anthropologie préhistorique à l'Exposition de 1900..... 245
André Lefèvre. Mythologie germanique et scandinave..... 333
L. Manouvrier. Généralités sur l'anthropométrie..... 413

ARTICLES DIVERS

A. Malbec et **H. Bourgeois.** Les flèches et les armes empoisonnées. 108,167,190
H. Thulié. Les primitifs et l'âme..... 126
E. Pitard. Deux nouvelles séries de crânes anciens de la vallée du Rhône.. 136
L. Capitan. Chronique préhistorique..... 238,331,404
L. Capitan. Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences (Paris)..... 274
P. Girod. La collection Massénat-Girod à l'Exposition de 1900..... 293
L. Capitan et **G. Papillault.** XIIe Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques (Paris)..... 358

ÉCOLE

Résumé du cours d'ethnographie et linguistique (1897-1898 et 1898-1899)..... 17
Assemblée générale de l'Association..... 322
Programme des cours de 1900-1901 (XXVe année)..... 412

LIVRES ET REVUES

Cognacq et Mougeot. La lèpre en Cochinchine et dans la péninsule malaise (Collineau)..... 25
G. Cumont. Station néolithique de Tourneppe, Brabant (Ph. Salmon)..... 34
P. Castelfranco. Archeologia et paletnologia (Ch. Daveluy)..... 79
E. Chantre. L'âge de la pierre dans la Haute-Egypte (Ph. Salmon)..... 114
Pigorini. Monumenti megalitici di Terra d'Otranto (Ch. D.)..... 147
Perrault-Dabot. Archives de la Commission des monuments historiques... 147
H. Thulié. Le dressage des jeunes dégénérés ou orthophrénopédie (D'Echerac)..... 178
D. Jordell. Répertoire bibliographique des revues françaises (Ch. Daveluy)..... 180
Haeckel. État actuel de nos connaissances sur l'origine de l'homme..... 180

Félix Martin. Le Japon vrai (D'Echerac) 208
Talko Hryncewicz (De). Cimetière préhistorique de Soudji en Transbaïkalie (Th. Volkov) 209
P. Topinard. Science et foi. L'anthropologie et la science sociale (L. Manouvrier) 210
I. Nuesch. Neue Grabungen und Funde im Kesslerloch bei Thayngen (Ch. Daveluy) 243
J. Lourbet. Le problème des sexes (D'Echerac) 244
W. H. Holmes. Preliminary revision of the evidence relating to auriferous gravel man in California (Ch. Daveluy) 409
V. Titelbach. Das heilige Feuer bei den Balkanslaven 451
Dr Lasnet. Les races du Sénégal (D'Echerac) 452
G. Vacher de Lapouge. L'Aryen, son rôle social (L. M.) 453

VARIÉTÉS

Les enceintes mégalithiques de Stonehenge menacées (Ph. S.) 78
La craniologie dans la République Argentine et en Australie (G. Papillault) 143
Un village de l'âge du bronze en Bretagne (Ph. Salmon) 146
La tuberculose en Tunisie (Collineau) 242
La « perte de face » en Chine (Collineau) 291
Monuments mégalithiques de l'île Molène, Finistère 328
Un monstre double autositaire (Collineau) 357
L'abcès du sein chez l'homme en Chine (Collineau) 450
Dystrophies congénitales des cheveux et des ongles 450

NÉCROLOGIE

Philippe Salmon 81
E. Boutin 207

FIGURES DANS LE TEXTE

1-3. Silex de la station de Tourneppe 35-36
4-5. Schémas de l'articulation des neurones 38-39
6. Cellule mitrale du bulbe olfactif de la souris épuisée par la fatigue 55
7. Recherches d'Odier sur les cellules de la moelle 59
8. Cellules pyramidales de la marmotte 61
9. Expériences de Querton sur le sommeil hibernal 63
10. Divers types de pointes de flèches en silex 109
11. Coup de poing en silex, Égypte 114
12. Instruments en silex, Égypte 115
13. Grattoir en silex, Égypte 116
14-16. Crâne brachycéphale de Viége (Valais) 138-139
17-18. Crâne brachycéphale de Rarogne (Valais) 141
19. Divers types de flèches à curare 168
20-21. Divers types de flèches strophantées 175-177
22. *Strychnos castelnæana* (rameau florifère) 191
23-24. Fruit et semence du *Strophantus* 195-196
25. *Antiaris toxicaria* (rameau florifère) 199
26. *Strychnos tieute* (rameau florifère) 201
27-30. Pointes de flèches en silex, Amérique 239

31. Cachette d'instruments en silex, Hibriten Mountain..... 240
32. Tas de disques en silex, Hopewel Farm..... 241
33-36. Gravures des parois de la grotte de Pair-non-Pair..... 247
37. Tombes de chefs çomalis..... 253
38. Hache à soie, Indo-Chine..... 254
39. Alignements d'Abakan (Sibérie)..... 256
40-41. Propulseur australien..... 257
42-43. Propulseur esquimau..... 257
44-45. Gravures rupestres, Algérie..... 261-262
46-48. Objets en ambre, Musée de Kœnigsberg..... 265
49. Hache taillée, Butmir..... 267
50. Hache polie, Butmir..... 267
51. Ciseau poli, Butmir..... 267
52-53. Pointes de flèche, Butmir..... 268
54. Fibule avec perles d'ambre, Jezerine..... 269
55-56. Pendeloques en bronze, Glasinac..... 269
57. Faucille en bronze, Bosnie..... 269
58. Carte des monuments mégalithiques de l'île Molène..... 328
59-61. Menhirs, île Molène..... 329-330

PLANCHES HORS TEXTE

PHILIPPE SALMON..... Frontispice.
I.-XX. Pièces caractéristiques de la collection Massénat-Girod..... 332

Le propriétaire-gérant : FÉLIX ALCAN.

Coulommiers. — Imp. PAUL BRODARD.

La Revue de l'École d'Anthropologie de Paris paraît le 15 de chaque mois. Chaque livraison forme un cahier de deux feuilles in-8 raisin (32 pages) renfermé sous une couverture imprimée et contenant :

1° Une *leçon* d'un des professeurs de l'École. Cette leçon, qui forme un tout par elle-même, est accompagnée de gravures, s'il y a lieu.

2° Des *analyses* et *comptes rendus* des faits, des livres et des revues périodiques, concernant l'anthropologie, de façon à tenir les lecteurs au courant des travaux des Sociétés d'anthropologie françaises et étrangères, ainsi que des publications nouvelles.

3° Sous le titre *Variétés* sont rassemblés des documents pouvant être utiles aux personnes qui s'intéressent aux sciences anthropologiques.

S'ADRESSER, POUR LA RÉDACTION :

A M. Georges Hervé, directeur de la Revue, à Paris, rue de l'Ecole-de-Médecine, 15.

POUR L'ADMINISTRATION :

A M. Félix Alcan, libraire-éditeur, 108, boulevard Saint-Germain, Paris.

PRIX D'ABONNEMENT :

Un an (à partir du 15 janvier) pour tous pays. . . . 10 fr.

La livraison : 1 fr.

On s'abonne à la librairie Félix Alcan, *chez tous les libraires et dans tous les bureaux de poste.*

Les années écoulées se vendent séparément... 10 fr.

1re année, 1891. 1 vol. in-8 de 396 pages, avec 83 figures et 3 planches hors texte. — 2e année, 1892. 1 vol. in-8 de 416 pages, avec 93 figures et 1 planche hors texte. — 3e année, 1893. 1 vol. in-8 de 404 pages, avec 80 figures et 8 planches hors texte. — 4e année, 1894. 1 vol. in-8 de 417 pages, avec 132 figures. — 5e année, 1895. 1 vol. in-8 de 424 pages, avec 82 figures et 1 planche hors texte. — 6e année, 1896. 1 vol. in-8 de 456 pages, avec 131 figures et 4 planches hors texte. — 7e année, 1897. 1 vol. in-8 de 388 pages, avec 52 figures et 1 planche hors texte. — 8e année, 1898. 1 vol. in-8 de 413 pages, avec 92 figures et 7 planches hors texte. — 9e année, 1899. 1 vol. in-8 de 420 pages, avec 42 figures. 10e année 1900, 1 vol. in-8° de 456 pages, avec 51 figures, et 20 planches hors texte.

Tous les ouvrages déposés en double exemplaire au Bureau de la Rédaction, à Paris, rue de l'Ecole-de-Médecine, 15, sont analysés ou annoncés.

FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR

108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

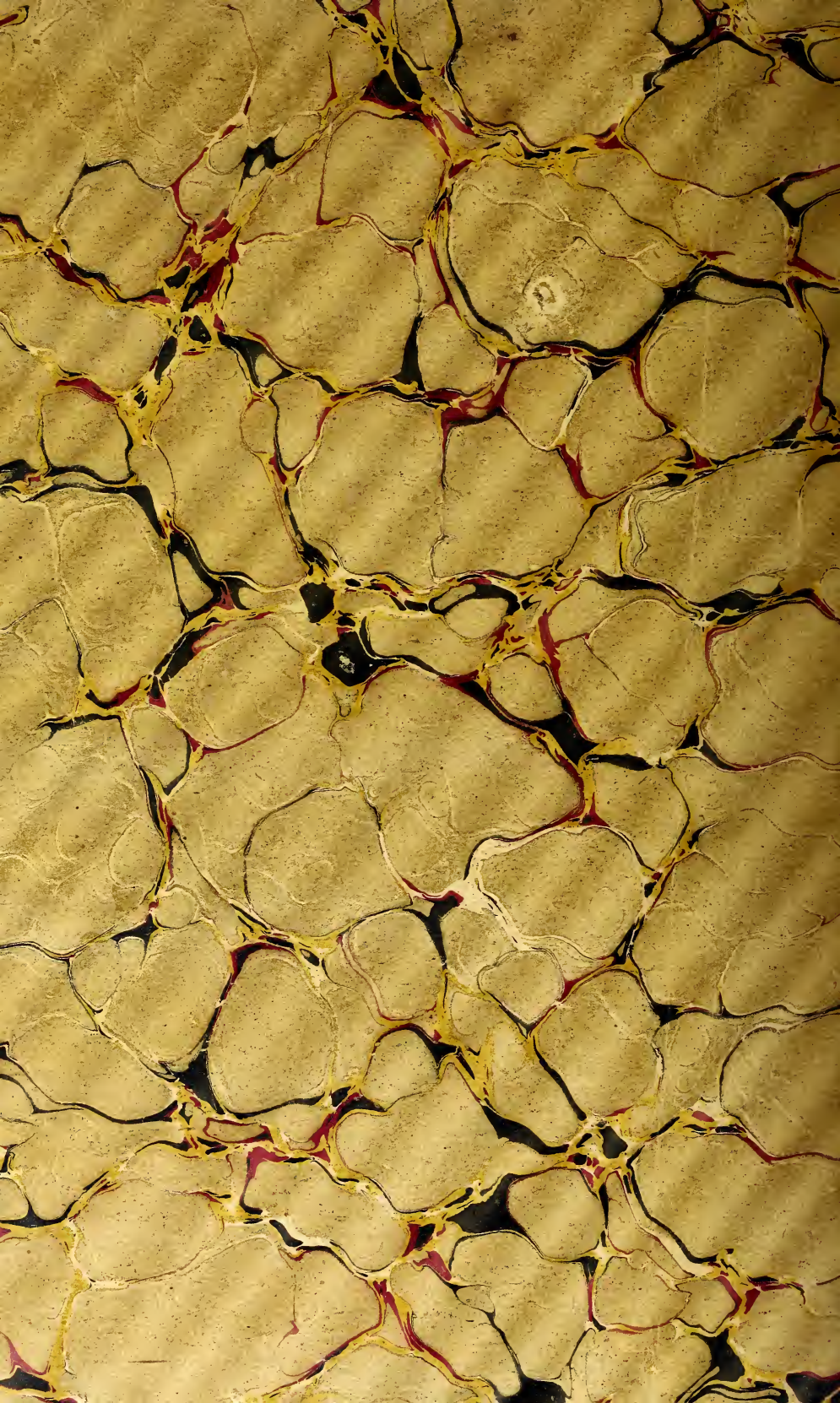
BIBLIOTHÈQUE SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE

Volumes in-8 cartonnés à l'anglaise. Chaque volume **6** fr.

DERNIERS OUVRAGES PUBLIÉS :

84. DE LANESSAN. **Principes de colonisation.** 1 vol. in-8..... 6 fr.
85. DE MOOR, MASSART et VANDERVELLE. **L'évolution régressive en biologie et en sociologie.** 1 vol. in-8, avec gravures..... 7 fr.
86. MORTILLET (G. de). **Formation de la nation française.** 1 vol. in-8, avec 150 gravures et 18 cartes (*2e édit. sous presse*)..... 6 fr.
87. ROCHÉ (G.). **La culture des mers** (piscifacture, pisciculture, ostréiculture). 1 vol. in-8, avec 81 gravures..... 6 fr.
88. COSTANTIN (J.). **Les végétaux et les milieux cosmiques** (adaptation, évolution). 1 vol. in-8, avec 171 gravures..... 6 fr.
89. LE DANTEC. **L'évolution individuelle et l'hérédité.** 1 vol. in-8.. 6 fr.
90. GUIGNET et GARNIER. **La céramique ancienne et moderne.** 1 vol. avec gravures..... 6 fr.
91. GELLÉ (E.-M.). **L'audition et ses organes.** 1 vol. in-8, avec gravures. 6 fr.
92. SAINT-MEUNIER. **La géologie expérimentale.** 1 vol. in-8, avec gravures..... 6 fr.
93. COSTANTIN. **La nature tropicale.** 1 vol. in-8, avec gravures..... 6 fr.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.



GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00684 4993